ATARI® EXPLORER

Año I - N.° 4
Agosto 85 - 200 PTAS.

REVISTA INDEPENDIENTE PARA LOS USUARIOS DE ATARI

ESPECIAL VACACIONES

- NUCLEAR
- ATAQUE AEREO
- CAZA DEL ROBOT
- LINTERNA MAGICA

PROGRAMAS

- EFECTOS ESPECIALES DE SONIDO

- BIORRITMOS
- LA SERPIENTE PELIGROSA
- COMBATE DE CASTILLOS

CITIZEN-THE SPORTING LIFE

Citizen acepta
el reto con relojes de
categoría mundial.

El mundo del deporte es intenso. Lleno de retos y sensaciones, donde la habilidad y el esfuerzo siempre tienen recompensa. En un mundo así el tiempo y el espacio juegan un papel muy importante.

Por eso Citizen ha creado una colección deportiva, única, donde sus diseños están a la altura de su tecnología. Relojes duros, planos y precisos.

Citizen aceptó el reto, y el año pasado batió un nuevo record. Fabricó 55 millones de relojes y se situó a la cabeza de los fabricantes de todo el mundo.

Si aceptas el reto, elige Citizen.

CITIZEN

CITIZEN IS A REGISTERED TRADE MARK OF CITIZEN WATCH CO. JAPAN

CITIZEN
QUARTZ
TACHYMETER
CHRONOGRAPH
ALARM
1/50 SECOND
TIMER
WATER RESIST
100

¡HAGAN JUEGO!

Una buena revista de ordenadores no puede limitarse a suministrar programas al lector, por útiles que éstos sean. Una revista debe también comprometerse a abrir caminos al usuario que le permitan desarrollar una relación más fructífera y creativa con su ordenador.

Esta es la filosofía de ATARI EXPLORER. Por eso nos esforzamos en incluir en cada número no sólo una selección de programas inéditos, sino todo un conjunto de secciones y artículos de fondo orientados a ir poco a poco construyendo lo que podríamos denominar «Cultura de Atari».

Sin embargo, por una vez hemos creído conveniente confeccionar un número exclusivamente a base de los mejores programas, sin otro propósito que el de ser coherentes con esa especial actitud vital que generan los calores de agosto.

Estamos, en efecto, en el mes mayoritariamente elegido para las vacaciones en el que todo puede ser aplazado en beneficio de la diversión, el descanso y la evasión. Por ello hemos creído que nuestros lectores apreciarán que les facilitemos una amplia y extraordinaria selección de programas específicamente diseñados para disfrutar con el ordenador, sin más pretensiones que las de pasar muy buenos ratos.

Sin embargo, también encontraréis en este Especial-Programas, una referencia a algo que por su importancia no debíamos dejar de mencionar con toda urgencia. Nos referimos a la aparición en el mercado de tres nuevos y espléndidos libros en español sobre Atari. Se trata de una muy agradable noticia para todos los amantes de Atari, especialmente por cuanto su significado no es otro que el creciente interés que se está produciendo por la marca, y no sólo en el sector editorial. Lo cierto es que cada día que pasa, el usuario de Atari encuentra un mayor apoyo en todos los campos hacia la marca. Es un hecho indudable que debe ponerse en relación no sólo con el creciente incremento del «parque» de Atari, sino con las enormes expectativas que han creado las últimas novedades de la marca y de las que ya hemos dado cuenta en las páginas de ATARI EXPLORER.

Verdaderamente, es mucho lo que se espera de Atari en el próximo otoño y esta revista estará, por cierto, plenamente alerta para mantener a sus lectores al filo de la más rabiosa actualidad. Pero mientras tanto, y con los programas que hemos incluido en las páginas siguientes... ¡Hagan juego señores!

Redacción, Administración y Suscripciones: Ponciano, 6. 28015 MADRID. Teléfonos: 270 18 61 / 247 22 13. **Edita:** Equipo Sílice, S. A. **Editor:** Félix Echavoyen. **Directora:** Beatriz Obërlander. **Asesor Técnico:** Miguel Angel Barrado. **Redactora Jefe:** Isabel Daudén. **Cuerpo de Redacción:** Maruja Caballero, Santiago Quesada, Rosalía Aguilar. **Maquetación:** Carlos Bravo. **Producción:** José Mateos. **Publicidad:** Carmelo Bautista. **Imprime:** Gráficas Enar, S. A. D. L.: M. 19060-1985. **Distribución:** SGEL.

SORTEO MES DE JULIO

En cuanto al sorteo del pasado mes, el suscriptor que ha ganado el 800 XL ha sido PEDRO DEL RIO FERNANDEZ.

Ya puede ponerse en contacto con nosotros para recoger su premio y... ¡enhorabuena!

MERCAMICRO

Debido a las cartas que hemos recibido, iniciamos una nueva sección con el fin de que todos aquellos que deseen comprar, vender, intercambiar juegos, periféricos, ordenadores, etc., puedan hacerlo a través de nuestra revista. Para ello, tan sólo tendréis que mandar vuestros anuncios a la redacción.

— Soy un chico de 17 años y tengo un ordenador ATARI 600 XL y me gustaría comprar algunos cartuchos de juegos o educativos o de otros temas. Interesados llamar al teléfono 62 27 58 de Sevilla. Preguntar por José Luis, en horas de comidas. Precio discutible.

— Desearía contactar con usuarios de ordenadores ATARI 600 XL u 800 XL (a ser preferible el 800 XL) que tengan cerca de 12 años y que vivan en Valencia. Interesados llamar al teléfono 333 59 48. VALENCIA.

— Vendo ATARI 800 XL nuevo, con garantía aún vigente. Precio: 35.000 pts. con todos sus accesorios e instrucciones. Teléfono 206 50 12. Madrid. Preguntar por Mercedes o Miguel Angel.

— Me gustaría mantener contacto con usuarios de ATARI (sólo ordenadores) para intercambiar o comprar programas (preferentemente en cinta). Llamar al 78 67 72. ALICANTE. O escribir a Juan Postlbauer Gorreas. c/ Mayor, 3 (Partida Pedrera). DENIA. ALICANTE.

ATARI
ATARI 600XL
ATARI 800XL
ORDENADORES

CASA PALAU

Todo tipo de accesorios y SOFTWARE para ordenadores

Gran surtido en cámaras fotográficas

Objetivos y accesorios

Especialistas en computadoras de ajedrez

ENVIOS CONTRA REEMBOLSO

Pelayo, 34 - Teléf. 317 36 78
08001 BARCELONA

Divicorsa, S.L.
distribución exclusiva

¡nos hemos especializado en el mejor de su clase...!

c/ Fernando IV, 10
tfno 26 54 04. Córdoba

ATARI
ATARI 600XL
ATARI 800XL
ORDENADORES

ELECTRONICA
JOVALL

GRAN SURTIDO DE SOFTWARE PARA ORDENADORES
SERVICIO TECNICO
SALA DE DEMOSTRACION

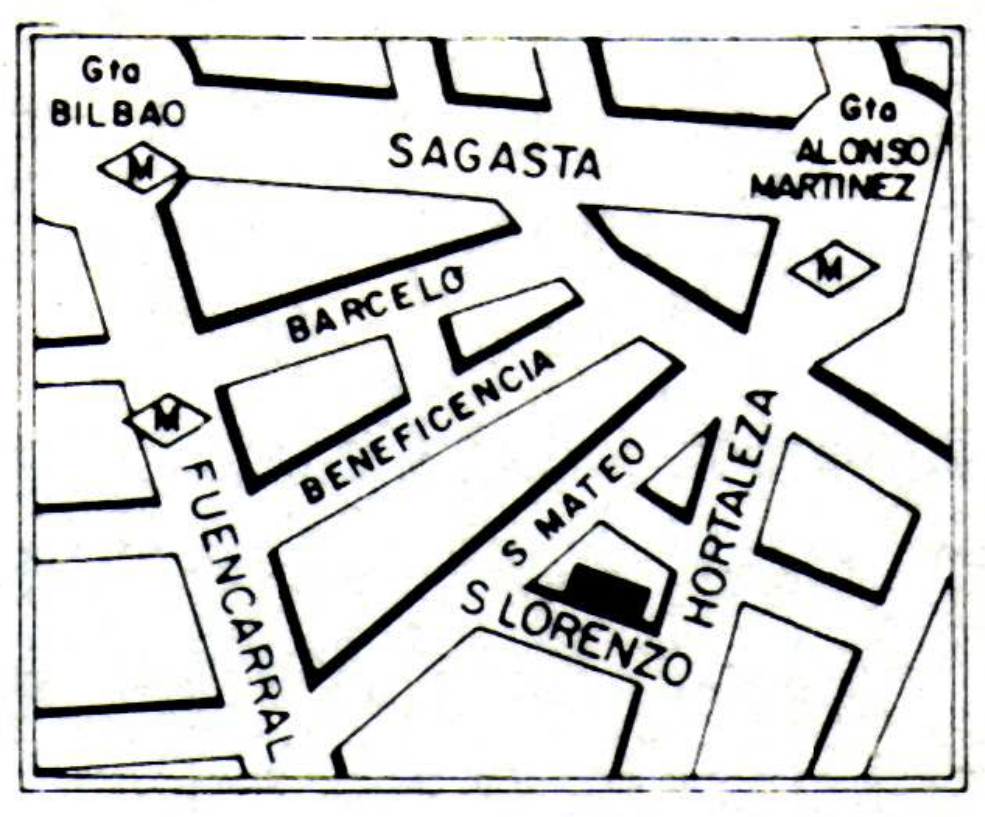
Gran de San Andreu, 129
Tel. 346 02 12-BARCELONA

ATARI
ATARI 600XL
ATARI 800XL
ORDENADORES

ACADEMIA CABALLERO
DONDE HAY CABALLERO, HAY CLASE
Academia Caballero, algo especial para aprender el BASIC en ATARI
De lunes a viernes, clases de dos horas diarias.
Cuatro grupos diferentes para adaptarse a cada nivel.
Grupos: 9-11, 11-13, 16-18, 18-20

CURSOS DE DOS MESES

ACADEMIA CABALLERO
Calle de San Lorenzo, 11 (Junto a Hortaleza, 67)
Teléfonos 419 08 83 y 419 08 84 - 28004 MADRID



NUCLEAR (ATARI 600, 800 XL)

Nuclear es un juego de estrategia, con 10 × 10 Campos. Este juego trata de la construcción de campos con una cierta cantidad de masa crítica. Cuando se alcance la cantidad de masa crítica, explotará el núcleo atómico, los fragmentos se repartirán simétricamente sobre los campos verticales y horizontales que limiten el campo explotado. Entonces se alcanzarán en los otros campos las masas críticas y se conseguirá una reacción en cadena. Se alcanza la masa crítica en una casilla de juegos cuando ésta tenga tantos fragmentos como campos verticales y horizontales la limiten. Los números de los campos nos dan el valor de la masa que se tiene en ese momento.

El contrajuego consiste en tomar los fragmentos de los campos enemigos y así evitar la reacción en cadena. Esto significa ganar.

A través de los nuevos valores X-Y en la retícula quedará definida la nueva posición del Fragmento.

```
100 REM ************
101 REM * NUCLEAR *
102 REM ************
170 OPEN #1,4,0,"K:":IF PEEK(87)>0 THEN GRAPHICS 0
180 DIM V(11,11),F(11,11),P$(30),N$(15)
190 GRAPHICS 0:POKE 82,2:P=0:? "↖** NUCLEAR ":WAIT=1500
200 REM REGLAS DEL JUEGO
210 ? "CONOCES LAS REGLAS?";:GET #1,E:? CHR$(E):IF E<>78 THEN 300
215 ? "*** REGLAS DEL JUEGO ***"
220 ? "EN UN CAMPO DE 10 X 10 DE DENSIDAD CADA JUGADOR DEBE DESPLAZAR LA CARGA A
 UN ESPACIO LIBRE"
230 ? " O DESPLAZAR CARGAS OCUPADAS EN CAMPOS ESTABLECIDOS .ALCANZAR LA MASA CRI
TICA"
240 ? "ASI EXPLOTA Y REPARTE LA CARGA A LOS CAMPOS LIMITROFES"
250 ? " EL JUGADOR GANA CUYAS CARGAS PERMANEZCAN COMO UNICAS EN EL CAMPO"
260 ? ""
270 ? ""
280 GOTO 310
290 ? "FIN";:GET #1,E:GOTO 400
300 REM INICIACION DE VARIABLES
305 ? "UN MOMENTO FOR FAVOR"
310 FOR X=0 TO 11
320 FOR Y=0 TO 11
330 V(X,Y)=0:F(X,Y)=10:NEXT Y:NEXT X
340 FOR X=1 TO 10:FOR Y=1 TO 10:F(X,Y)=0
350 V(X,Y)=4-(X<2 OR X>9 OR Y<2 OR Y>9)
360 NEXT Y:NEXT X
370 V(1,1)=2:V(10,10)=2:V(1,10)=2:V(10,1)=2
380 IF E=78 THEN 290
400 REM **** CAMPO DE JUEGO
410 GRAPHICS 1:POKE 710,0:FOR X=1 TO 10
420 POSITION X,0:? #6;CHR$(64+X):POSITION 0,X:? #6;X-1:POSITION X,11:? #6;CHR$(6
4+X):POSITION 11,X:? #6;X-1
425 FOR Y=1 TO 10
430 POSITION X,Y:? #6;"."
440 NEXT Y:NEXT X
442 POSITION 0,14:PRINT #6;"EXPLOSIONES"
450 ? " PRIMER JUGADOR:";:INPUT N$
460 L1=LEN(N$):P$(1,L1)=N$
470 ? " SEGUNDO JUGADOR";:INPUT N$
480 P$(L1+1)=N$:L2=LEN(N$)
500 REM * *
```

```
510 Z=Z+1
520 ? CHR$(125);P$(P*L1+1,P*L2+L1);"JUGADOR ";Z;":";
530 GET #1,H:PRINT CHR$(H);:W=1
540 IF H<65 OR H>74 THEN ? :? "<<< DONDE??? >>>":GOSUB WAIT:GOTO 520
550 GET #1,V:? CHR$(V)
560 IF V<48 OR V>57 THEN ? "LA CARGA SE DESPLAZA EN TU CEREBRO":GOSUB WAIT:GOTO
520
570 H=H-64:V=V-47:EX=0
580 R=(P=1)-(P=0)
600 REM
610 IF SGN(F(H,V))=-R THEN ? "<<< CAMPO" : goto 520
620 F(H,V)=F(H,V)+R
630 POSITION H,V:FOR I=60 TO 10 STEP -2:SOUND 0,I,10,10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
635 ? #6;CHR$(ABS(F(H,V))+128*P+16)
640 IF ABS(F(H,V))<V(H,V) THEN GOTO 920
700 X=H:Y=V:E=0:GOSUB 2000:Q1=0
710 IF E=0 THEN 800
720 E=0:FOR X=1 TO 10
730 FOR Y=1 TO 10
740 IF ABS(F(X,Y))>=V(X,Y) THEN GOSUB 2000
750 NEXT Y:NEXT X
760 IF E=1 AND Q1<99 THEN 720
770 W=1:IF Q1>=99 THEN W=-1
800 REM
810 FOR X=1 TO 10
820 FOR Y=1 TO 10
830 IF SGN(F(X,Y))=-R THEN Q1=0:GOTO 920-200*(W<0)
900 NEXT Y:NEXT X
910 POSITION 0,14:? #6;"JUGADOR";P$(P*L1+1,P*L2+L1);"     ":? #6;"GANADOR"
912 FOR Q1=1 TO 3
913 FOR I=220-Q1*10 TO 30-Q1*10 STEP -20
914 FOR E=I TO I+10 STEP 2:SOUND 0,E,10,5+E-I:NEXT E:NEXT I:NEXT Q1
915 FOR I=10 TO 250 STEP 2:SOUND 0,1,0,15:POKE 708,I:NEXT I
918 SOUND 0,0,0,0:? "◥QUIERES JUGAR DE NUEVO?";:GET #1,I:IF I=83 OR I=89 THEN RU
N
919 GRAPHICS 0:END
920 REM
990 P=P-R:W=1:GOTO 510+P*10
1500 FOR I=1 TO 500:NEXT I:RETURN
2000 REM **** ****
2120 RESTORE :FOR I=1 TO 4
2130 READ DX,DY:SOUND 0,40-I*10,0,10
2140 L=F(X+DX,Y+DY):IF L>9 THEN 2200          ABS(L)>8
2150 F(X+DX,Y+DY)=ABS(L)*R+R
2155 REM CO=CO-L*R:C1=C1+L*R:POS 2,15:?#6;CO:POS. 6,15:?#6;C1
2160 IF ABS(F(X+DX,Y+DY))>=V(X+DX,Y+DY) THEN E=1
2170 POSITION X+DX,Y+DY
2180 ? #6;CHR$(ABS(F(X+DX,Y+DY))+128*P+16)    poner a 0 por X,Y  F(X,Y)=F(X,Y)-V(X,Y)
2185 POSITION X,Y:? #6;"."
2190 IF F(X,Y)<>0 THEN POSITION X,Y:? #6;CHR$(ABS(F(X,Y))+128*P+16)
2200 NEXT I:EX=EX+1:Q1=Q1+1:SOUND 0,0,0,0
2210 POSITION 12,14:? #6;EX;"  ":RETURN
3000 DATA 1,0,-1,0,0,1,0,-1
4000 FOR Q1=100 TO 200 STEP 10:FOR I=Q1+20 TO Q1-20 STEP -2:SOUND 0,I,10,10:NEXT
 I:NEXT Q1:SOUND 0,0,0,0:RETURN
```

ATAQUE AEREO

Con el ordenador personal ATARI se pueden emplear subprogramas gráficos que están escritos en lenguaje maquinario, en los programas de BASIC. Un gráfico especial de juegos, que dibuja cohetes, puede ser llamado memoria de trabajo. Esto no lo tienen otros ordenadores. Este gráfico está programado en el lenguaje rápido de las máquinas y recuerda la procedencia de los ordenadores ATARI de los tele-juegos. El gráfico es más lento cuando se realiza con el programa BASIC, pero es todavía más rápido que si hay que programarlo de nuevo. Para principiantes será lo mejor para modificar al principio unas instruciones del DATA, hasta que obtengan un avión o un barco a su gusto. La primera indicación DATA en la línea 2810 determina la bomba, las dos siguientes el avión y las siguientes, la explosión y el barco. Con las líneas 1940-2010 se determinará el color y el tamaño de los elementos del juego. Si cambias la línea 1980 al POKE S0,3 y la línea 1990 al POKE S0+1,4 obtendrás un avión muy alargado, que intenta disparar a un barco muy pequeño. También son interesantes los subprogramas que determinan los efectos sonoros. En este programa se regula la potencia sonora de los barcos y los aviones con la posición de la pantalla. Igualando el valor del DEMO en la línea 1040 a 1, el avión siempre acertará.

Lo mejor sería, fijar la versión original del ataque aéreo en cinta o diskette para que no ocurran desgracias. No hay que sorprenderse si vuelan aviones o barcos de un lado a otro por el programa en listado o las instrucciones del juego. Este gráfico de juego también puede volar sobre textos o cualquier otro gráfico, sin que se borre lo que está escrito por debajo. Pulsando la tecla BREAK e introduciendo LIST, estos fenómenos pueden seguir apareciendo.

```
1000 REM *********************
1010 REM *                   *
1020 REM *   ATAQUE  AEREO   *
1030 REM *                   *
1040 REM *********************
1050 REM
1060 REM ESTE PROGRAMA UTILIZA EL
1070 REM GRAFICO DE COHETES DE ATARI
1080 REM
1090 REM
1100 REM ADEMAS HACE MUSICA CON SOUND
1110 REM
1120 REM DIMENSION DE VARIABLES
1130 DIM BM(4),SH(31)
1140 DEMO=0
1150 BM(1)=0
1160 GOTO 1390
1170 REM SALTO A LAS INSTRUCCIONES DEL JUEGO
1180 POSITION 2,23
1190 POKE 754,255
1200 ? "CONTINUE CON RETURN";
1210 IF PEEK(754)<>12 THEN 1210
1220 POKE 754,225
1230 RETURN
1240 ? "}";
1250 POSITION 11,3
1260 ? "***         ***"
```

```
1270 POSITION 2,6
1280 RETURN
1290 FOR I=1 TO 3
1300 POKE MY+384+YB+I,BM(I)
1310 NEXT I
1320 RETURN
1330 B=0
1340 FOR I=0 TO 20
1350 POKE MY+384+80+I,0
1360 NEXT I
1370 YB=0
1380 RETURN
1390 GRAPHICS 0
1400 SL=15
1410 GOSUB 1240
1420 ? "EN ESTE JUEGO ERES EL PILOTO DE"
1430 ? "BORBANDERO. HACES PUNTOS CUANDO UNDES "
1440 ? "BARCOS ENEMIGOS"
1450 ? "DISPARANDO CONTUS BOMBAS"
1460 ?
1470 ? "DISPARAS LAS BOMBAS"
1480 ? "PULSANDO CUALQUIER TECLA"
1490 ? "LA CANTIDAD DE PUNTOS"
1500 ? "DEPENDE DE LA PARTE DEL BARCO DADA"
1505 ? "SI DAS EN LA CUBIERTA BAJA SON 10 PUNTOS"
1510 ?
1520 ? "SI DAS EN LA CUBIERTA ALTA SON 20 PUNTOS"
1530 ? "DANDO EN LAS DOS SON 30 PUNTOS"
1550 REM
1560 REM
1570 GOSUB 1180
1580 GOSUB 1240
1590 ? "TIENES";SL;"BOMBAS EN TU AVION"
1600 ? "LA VELOCIDAD DE LOS BARCOS CAMBIA TODO EL RATO"
1610 ? "NO MALGASTES LA MUNICION"
1620 ?
1630 ? " MUCHA SUERTE !!!"
1640 GOSUB 1180
1650 RESTORE
1660 FOR I=1 TO 3
1670 READ A:BM(I)=A
1680 NEXT I
1690 GRAPHICS 5
1700 COLOR 2
1710 SETCOLOR 2,10,5
1720 FOR Y=38 TO 39
1730 PLOT 0,Y
1740 DRAWTO 79,Y
1750 NEXT Y
1760 PM=54279
1770 RA=106
1780 SD=559
1790 GR=53277
1800 HO=53248:REM POSICION DE PO
1810 CO=704:REM COLOR DE PO
1820 SO=53256:REM TAMANO DE PO
1830 A=PEEK(RA)-8:REM LLAMADA DEL REM
1840 REM DEBAJO DE LA DIRECCION PRINCIPAL
1850 POKE PM,A:REM ANTIC DONDE SE
1860 REM PUEDE HALLAR EL REM DE LOS COHETES
1870 MY=256*A:REM DIRECCION DEL COHETE EN EL REM
1880 POKE SD,46
1890 POKE GR,3
1900 FOR I=MY+348 TO MY+768
1910 POKE I,0
1920 NEXT I
```

```
1930 REM DEL JUEGO LIBERADO
1940 POKE CO,140
1950 POKE CO+1,104
1960 POKE HO,0
1970 POKE H1,0
1980 POKE SO,1
1990 POKE SO+1,3
2000 POKE SO+4,1
2010 FOR I=1 TO 6
2020 READ A:POKE MY+530+I,A
2030 NEXT I
2040 FOR I=1 TO 6
2050 READ A
2060 POKE MY+725+I,A
2070 SH(I)=A
2080 NEXT I
2090 FOR I=7 TO 31
2100 READ A
2110 SH(I)=A
2120 NEXT I
2130 SC=0
2140 X1=0
2150 X2=0
2160 S2=3
2170 ? "}SITUACION DE PUNTOS";SC
2180 ? "BOMBAS RESTANTES";SL
2190 IF SL=0 THEN 2890
2200 POKE HO,X1
2210 POKE HO+1,X2
2220 X1=X1-1.5
2230 IF X1<40 THEN X1=190
2240 X2=X2+S2
2250 IF X2<191 THEN 2280
2260 S2=INT(RND(1)*3)+1
2270 X2=40
2280 SOUND 1,50-S2,4,3-ABS((X2-127)/128)*3
2290 SOUND 0,20,8,3-ABS((X1-127)/128)*3
2300 IF B THEN 2560
2310 IF S2>0 THEN 2450
2320 CT=CT+1
2330 FOR I=1 TO 6
2340 POKE MY+725+I,SH(CT*6+I)
2350 NEXT I
2360 SOUND 2,CT*15+RND(1)*190,4,8
2370 IF CT=4 THEN CT=-1:GOTO 2420
2380 IF CT>0 THEN 2450
2390 S2=3
2400 X2=255
2410 SOUND 2,0,0,0
2420 X2=1
2430 POKE HO+1,0
2440 REM
2450 IF  NOT DEMO THEN 2490
2460 IF X1-30<X2+S2*35 THEN 2490
2470 IF X1-30>X2+S2*35+4 THEN 2490
2480 GOTO 2510
2490 IF PEEK(754)=255 THEN 2200
2500 POKE 754,255
2510 B=1:YB=20
2520 SL=SL-1
2530 POKE 53278,0:REM BORRAR HACIERTO
2540 X3=X1+3
2550 POKE HO+4,X3
2560 IF YB<91 AND S2 THEN 2610
2570 GOSUB 1330
2580 POKE 754,255
```

```
2590 SOUND 2,0,0,0
2600 GOTO 2170
2610 POKE 540,2
2620 IF PEEK(540) THEN 2620
2630 CL=PEEK(SO)
2640 POKE 53278,0:REM BORRAR HACIERTO
2650 IF CL<>2 THEN 2740
2660 IF YB=86 THEN P=30
2670 IF YB=88 THEN P=20
2680 IF YB=90 THEN P=10
2690 S2=0
2700 SC=SC+P
2710 CT=0
2720 GOSUB 1330
2730 GOTO 2170
2740 SOUND 2,20+YB,10,4
2750 GOSUB 1290
2760 POKE HO+4,X3
2770 X3=X3-0.75
2780 IF X3<40 THEN X3=190
2790 YB=YB+2
2800 GOTO 2200
2810 DATA 0,0,1,1
2820 DATA 1,13,63,115,127
2830 DATA 4,4,14,14,63,63
2840 DATA 0,18,33,18,51,12
2850 DATA 0,0,33,18,63,12
2860 DATA 0,0,12,12,30,12
2870 DATA 0,0,0,0,0,18
2880 DATA 0,0,0,0,0,0
2890 GRAPHICS 0:GOSUB 1240
2900 ? "FINAL DEL JUEGO"
2910 SOUND 0,0,0,0
2920 SOUND 1,0,0,0
2930 SOUND 2,0,0,0
2940 ? "TU PUNTUACION FINAL DE";SC;"ES"
2950 POKE 559,34
2960 POKE 53277,0
2970 FOR I=53261 TO 53265
2980 POKE I,0
2990 NEXT I
3000 ON SC/25 GOTO 3010,3040,3060,3080,3100,3120,3140
3010 IF SC/25>6 THEN 3140
3020 ? "MUY MALA"
3030 END
3040 ? "MALA"
3050 END
3060 ? "POBRE"
3070 END
3080 ? "TIRANDO"
3090 END
3100 ? "BIEN"
3110 END
3120 ? "FENOMENAL"
3130 END
3140 ? "FANTASTICO"
3150 END
```

X Y O

Descripción del programa (ATARI 600 XL, 800 XL, 5100 bytes, 1 ó 2 joysticks). Para uno o dos jugadores.

Si una vez lo ha jugado en un cristal empañado, ya no tiene que aprenderse las reglas de juego.

Para ganar el juego, tienes que colocar tres X o tres 0 en la horizontal, en la vertical o en la diagonal en una línea. Si juega varias veces, con un segundo jugador, tendrá que alternar entre ambos el comienzo del juego.

```
10 REM **********
20 REM *        *
30 REM *  XYO   *
40 REM *        *
50 REM **********
90 OPEN #1,4,0,"K:"
100 DIM X$(1),S1$(12),S2$(12)
110 GRAPHICS 2
115 SETCOLOR 2,0,0
120 POSITION 4,4:? #6;" X Y O "
122 ? "JUEGO CON EL ORDENADOR ? = (1)"
123 ? "  ''    '' DOS JUGADORES ? = (0)"
124 ? "AHORA ELIGE !!!"
125 GET #1,HH:CPL=HH-48:? CHR$(125)
126 IF CPL<>1 AND CPL<>0 THEN 122
130 ? "NOMBRE DEL PRIMER JUGADOR";:INPUT S1$
135 IF CPL=1 THEN S2$="EL COMPUTADOR":GOTO 150
140 ? "  ''     '' SEGUNDO  ''    ";:INPUT S2$
150 GOTO 500
160 AP=0:AP1=0
163 RESTORE 3050
165 PY=0:PX=0
170 FOR X=1 TO 3
180 READ N,M:IF N=-1 THEN 300
190 LOCATE N,M,PP
200 IF PP=ASC("X") THEN PY=PY+1
210 IF PP=ASC("O") THEN PX=PX+1
220 IF PP=32 THEN B1=N:B2=M
230 NEXT X
240 IF PX+PY=3 THEN 165
245 IF AP1=1 AND PY=2 THEN 270
250 IF PX=2 THEN 270
260 GOTO 165
270 POSITION B1,B2:? #6;"O"
280 GOSUB 1220:GOTO 900
300 AP=AP+1:IF AP=1 THEN AP1=1
310 IF AP=2 THEN 270
320 GOTO 163
500 GRAPHICS 2
505 SETCOLOR 2,0,4:SETCOLOR 0,8,5
510 FOR X=1 TO 9
520 POSITION 6,X:? #6;"#"
```

```
530 POSITION 10,X:? #6;"#"
540 NEXT X
550 FOR X=3 TO 13
560 POSITION X,3:? #6;"#"
570 POSITION X,7:? #6;"#"
580 NEXT X
590 Z=Z+1:IF Z/2=INT(Z/2) THEN TE=1:GOTO 610
600 TE=0
610 IF TE=0 THEN Z0=Z0+1
620 IF TE=1 THEN Z1=Z1+1
625 ? CHR$(125)
630 IF TE=0 THEN ? " ";S1$;"'S";Z0;".JUG"
640 IF TE=1 THEN ? " ";S2$;"'S";Z1;".JUG"
645 IF CPL=1 AND TE=1 THEN 160
650 ? "MUEVE EL JOYSTICK"
660 ? "Y PULSA EL BOTON"
670 IF TE=0 THEN RESTORE 3000
680 IF TE=1 THEN RESTORE 3010
690 READ X$
700 REM ****** GUIAR *******
710 IF STICK(TE)=10 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=10:GOSUB 1050:POSITION 4,1:? #6;X$:GO
SUB 1220:GOTO 900
720 IF STICK(TE)=14 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=14:GOSUB 1050:POSITION 8,1:? #6;X$:GO
SUB 1220:GOTO 900
730 IF STICK(TE)=6 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=6:GOSUB 1050:POSITION 12,1:? #6;X$:GOS
UB 1220:GOTO 900
740 IF STICK(TE)=11 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=11:GOSUB 1050:POSITION 4,5:? #6;X$:GO
SUB 1220:GOTO 900
750 IF STICK(TE)=15 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=15:GOSUB 1050:POSITION 8,5:? #6;X$:GO
SUB 1220:GOTO 900
760 IF STICK(TE)=7 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=7:GOSUB 1050:POSITION 12,5:? #6;X$:GOS
UB 1220:GOTO 900
770 IF STICK(TE)=9 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=9:GOSUB 1050:POSITION 4,9:? #6;X$:GOSU
B 1220:GOTO 900
780 IF STICK(TE)=13 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=13:GOSUB 1050:POSITION 8,9:? #6;X$:GO
SUB 1220:GOTO 900
790 IF STICK(TE)=5 AND STRIG(TE)=0 THEN Y=5:GOSUB 1050:POSITION 12,9:? #6;X$:GOS
UB 1220:GOTO 900
800 GOTO 700
900 RESTORE 3020
910 READ Q,C
920 IF Q=-1 OR C=-1 THEN 970
930 SOUND 0,Q,10,8
940 FOR X=1 TO C:NEXT X
950 SOUND 0,0,0,0
960 GOTO 910
970 GOTO 590
1050 IF Y=10 THEN LOCATE 4,1,OP:GOTO 1200
1060 IF Y=14 THEN LOCATE 8,1,OP:GOTO 1200
1070 IF Y=6 THEN LOCATE 12,1,OP:GOTO 1200
1080 IF Y=11 THEN LOCATE 4,5,OP:GOTO 1200
1090 IF Y=15 THEN LOCATE 8,5,OP:GOTO 1200
1100 IF Y=7 THEN LOCATE 12,5,OP:GOTO 1200
1110 IF Y=9 THEN LOCATE 4,9,OP:GOTO 1200
1120 IF Y=13 THEN LOCATE 8,9,OP:GOTO 1200
1130 IF Y=5 THEN LOCATE 12,9,OP:GOTO 1200
1200 REM
1205 IF TE=0 AND OP=ASC("O") THEN GOSUB 2000
1210 IF TE=1 AND OP=ASC("X") THEN GOSUB 2000
1215 RETURN
1220 ZZ=0
1225 RESTORE 3050
1230 READ N,M
1235 IF N=-1 OR M=-1 THEN RETURN
1240 LOCATE N,M,S
1245 IF S=ASC("O") OR S=ASC("[CODE216]") THEN ZZ=ZZ+1
```

```
1247 IF ZZ=24 THEN 4003
1250 READ N,M
1255 IF N=-1 OR M=-1 THEN RETURN
1260 LOCATE N,M,T
1265 IF T=ASC("O") OR T=ASC("X") THEN ZZ=ZZ+1
1267 IF ZZ=24 THEN 4003
1270 READ N,M
1275 IF N=-1 OR M=-1 THEN RETURN
1280 LOCATE N,M,R
1285 IF R=ASC("O") OR R=ASC("X") THEN ZZ=ZZ+1
1287 IF ZZ=24 THEN 4003
1290 IF TE=0 AND S=ASC("X") AND T=ASC("X") AND R=ASC("X") THEN 4000
1300 IF TE=1 AND S=ASC("O") AND T=ASC("O") AND R=ASC("O") THEN 4010
1310 GOTO 1230
2000 ? CHR$(125);"*** CASILLA DEL ENEMIGO ***"
2010 FOR X=1 TO 255 STEP 0.5
2020 SOUND 0,X,10,8
2030 NEXT X
2040 SOUND 0,0,0,0
2050 GOTO 630
3000 DATA X
3010 DATA O
3020 DATA 81,80,72,40,81,40,91,40,96,40,108,40,121,80,60,40,0,15,60,40,1,-1
3050 DATA 4,1,8,1,12,1,4,5,8,5,12,5,4,9,8,9,12,9
3060 DATA 4,1,4,5,4,9,8,1,8,5,8,9,12,1,12,5,12,9
3070 DATA 4,1,8,5,12,9,4,9,8,5,12,1,-1,-1,-1
4000 GRAPHICS 2
4002 GOTO 4005
4003 POSITION 6,5:? #6;"TABLAS"
4004 GOTO 4050
4005 POSITION 3,1:? #6;S1$:GOTO 4020
4010 GRAPHICS 2
4011 IF CPL=1 THEN S2$="EL ORDENADOR"
4012 POSITION 3,1:? #6;S2$
4020 POSITION 5,3:? #6;"HA"
4030 POSITION 3,5:? #6;"GANADO "
4050 FOR X=0 TO 255
4060 SOUND 0,X,8,8
4070 NEXT X
4080 SOUND 0,0,0,0
4090 ? CHR$(125)
5000 ? "QUIERES JUGAR OTRA VEZ S/N?"
5010 GET #1,J:IF J=ASC("S") THEN RUN
5020 END
```

CAZA DEL ROBOT

El ATARI BASIC es suficientemente rápido para diseñar este juego tan difícil que se le ponen los pelos de punta al jugador. En el campo de juego están distribuidas casillas amarillas que tienen carga eléctrica y que pueden eliminar igual al robot como al jugador. El margen del campo de juego también tiene carga eléctrica, pero los robots son demasiado listos para que corran en esta dirección. Esto sólo le puede ocurrir al jugador. Los robots son azules y serán atraídos al jugador con un poder electromagnético. Si alcanzan al jugador, el juego está terminado. La táctica del jugador será entonces esconderse detrás de las casillas amarillas y llevarlos a la ruina. También es posible hacer chocar a los robots, escondiéndose rápidamente detrás de una casilla amarilla. La portada está diseñada con muchos trucos. Las indicaciones del PEEK y POKE en las líneas 1090-1110 cambian la longitud de las líneas de la pantalla y separan a las letras en la parte superior de la pantalla. Pulsando la tecla BREAK, se para el programa mientras está la imagen en la pantalla, viéndose el efecto perfectamente.

Sacándose su lista del programa con el LIST, aparece la lista con letras grandes en esta parte de la pantalla. En las líneas 1240-1280 se indicará el grado de la dificultad. A lo largo del juego se utilizará la variable A para el tamaño de los pasos con los que se mueven los robots, con las líneas 1290-1360 serán escritos los valores que indica el joystik, en una tabla.

1050	dimensionar las variables.
1120	duelo de cohetes.
1140	este juego está pensado para dos jugadores.
1150	con los joystiks, los cohetes.
1160	serán fijados en la meta y se dispara.
1170	la meta es la base de disparo del enemigo.
1180	en la pantalla estarán indicados los valores, la velocidad del viento y del
1195	ángulo de disparo.
1210	sigue con return.
2060	cuenta de puntos.
2120	posición del cañón.
2170	velocidad del cohete.
2220	posición del cañón.
2260	cuenta de puntos.
2290	diseñar la pantalla.
2300	la velocidad ocasional del viento.
2370	apagar el cursor.
2430	comienzo de la vuelta principal.
2490	valorizar la señal del joystik.
2580	pulsar el botón de juego.
2620	mover el cohete.
2740	identificar el acierto.
2860	final de la vuelta principal.
2540	búsqueda de aciertos del cohete.
3110	borrar y volver a dibujar.
3120	la base de disparo.
3250	dibujar el trayecto de vuelo.

```
1000 REM **********************
1010 REM *                    *
1020 REM *   CAZA DE ROBOTS   *
1030 REM *                    *
1040 REM **********************
1050 REM
1060 DIM JX(10),JY(10),RX(4),RY(4),A$(20)
1070 GRAPHICS 0
1080 SETCOLOR 2,0,0
1100 POKE W+4,7:REM ALTERNANDO EL      1110 POKE W+5,7:REM DIBUJO
1120 POKE 752,1
1130 POSITION 7,4
```

```
1140 PRINT "ROBOTS                - CAZA -"
1150 PRINT
1160 PRINT "LA ESENCIA DE ESTE JUEGO ES,MANTENERSE A DISTANCIA DE LOS ROBOTS.PAR
A EVITAR"
1180 PRINT "QUE SE TE ACERQUEN LOS TIPOS,TE ESCONDES DETRAS DE LAS CASILLAS."
1195 PRINT "PEROPROCURA NO TOCAR NUNCA LAS CASILLAS O LAS PAREDES,PORQUE TIENEN
CARGA ELECTRICA."
1200 PRINT
1210 PRINT "SI QUIERES OBTENER UNA NUEVA IMAGEN EN LA PANTALLA PULSA EL BOTON DE
 JUEGO (TRIGGER):"
1220 PRINT
1230 PRINT "NIVEL DE DIFICULTAD 1(=DIFICIL) O 2(=FACIL)";
1240 INPUT A$
1250 IF A$="" THEN A$="2"
1260 A=INT(VAL(A$))
1270 IF A<1 OR A>2 THEN A=1
1280 A=1/A
1290 FOR I=0 TO 10
1300 READ V
1310 JX(I)=V
1320 NEXT I
1330 FOR I=0 TO 10
1340 READ V
1350 JY(I)=V
1360 NEXT I
1370 GRAPHICS 3
1380 COLOR 2
1390 PLOT 0,0
1400 DRAWTO 39,0
1410 DRAWTO 39,19
1420 DRAWTO 0,19
1430 DRAWTO 0,0
1440 FOR I=1 TO 10
1450 X=INT(RND(0)*40)
1460 Y=INT(RND(0)*20)
1470 LOCATE X,Y,V
1480 IF V<>0 THEN 1450
1490 COLOR 2
1500 PLOT X,Y
1510 NEXT I
1520 FOR I=1 TO 4
1530 X=INT(RND(0)*40)
1540 Y=INT(RND(0)*20)
1550 LOCATE X,Y,V
1560 IF V<>0 THEN 1530
1570 RX(I)=X
1580 RY(I)=Y
1590 COLOR 3
1600 PLOT X,Y
1610 NEXT I
1620 X=INT(RND(0)*40)
1630 Y=INT(RND(0)*20)
1640 LOCATE X,Y,V
1650 IF V<>0 THEN 1620
1660 PX=X
1670 PY=Y
1680 COLOR 1
1690 PLOT X,Y
1700 F=0
1710 FOR I=0 TO 128
1720 POKE 708,I
1730 IF STICK(0)<>15 THEN I=128:F=1
1740 NEXT I
1750 IF F=0 THEN 1710
1760 POKE 708,40
1770 J=STICK(0)-5
```

```
1780 SOUND 0,10,4,8
1790 IF STRIG(0)=0 THEN 2350
1800 X=PX+JX(J)
1810 Y=PY+JY(J)
1820 LOCATE X,Y,V
1830 IF V<>0 THEN 2210
1840 COLOR 0
1850 PLOT PX,PY
1860 COLOR 1
1870 PLOT X,Y
1880 PX=X
1890 PY=Y
1900 IF (RX(1)+RX(2)+RX(3)+RX(4))<0 THEN PRINT "HAS GANADO!!":FOR W=1 TO 1000:NE
XT W:GOTO 2290
1910 FOR I=1 TO 4
1920 COLOR 0
1930 IF RX(I)<0 THEN 2060
1940 PLOT RX(I),RY(I)
1950 X=RX(I)-PX:Y=RY(I)-PY
1960 IF X<0 THEN RX(I)=RX(I)+A
1970 IF X>0 THEN RX(I)=RX(I)-A
1980 IF Y<0 THEN RY(I)=RY(I)+A
1990 IF Y>0 THEN RY(I)=RY(I)-A
2000 LOCATE RX(I),RY(I),V
2010 IF V=1 THEN 2080
2020 IF V=2 THEN RX(I)=-1:GOTO 2060
2030 IF V=3 THEN 2120
2040 COLOR 3
2050 PLOT RX(I),RY(I)
2060 NEXT I
2070 GOTO 1770
2080 COLOR 1
2090 PLOT PX,PY
2100 PRINT "UN ROBOT TE HA ATRAPADO!"
2110 GOTO 2240
2120 FOR S=1 TO 4
2130 IF RX(S)=-1 OR S=I THEN 2190
2140 IF RX(S)<>RX(I) OR RY(S)<>RY(I) THEN 2190
2150 COLOR 0
2160 PLOT RX(S),RY(S)
2170 RX(I)=-1
2180 RX(S)=-1
2190 NEXT S
2200 GOTO 2060
2210 IF V=2 THEN PRINT "HAS RECIBIDO UNA DESCARGA ELECTRICA!!!"
2220 IF V=3 THEN PRINT "AHORA TE HAS CHOCADO CON UN ROBOT!"
2230 IF V=1 THEN 1840
2240 PRINT "           HAS PERDIDO."
2250 FOR I=0 TO 128
2260 SOUND 0,I,8,8
2270 POKE 708,I
2280 NEXT I
2290 POKE 708,40
2300 SOUND 0,0,0,0
2310 PRINT
2320 PRINT "PULSA EL BOTON DE JUEGO,SIQUIERES JUGAR OTRA VEZ!"
2330 IF STRIG(0)<>0 THEN 2330
2340 GOTO 1370
2350 PRINT "YA TE RINDES?"
2355 PRINT "DE ACUERDO,TE DIBUJO UNA PANTALLA NUEVA."
2360 GOTO 2290
2370 DATA 1,1,1,0,-1,-1,-1,0,0,0,0
2380 DATA 1,-1,0,0,1,-1,0,0,1,-1,0
```

LINTERNA MAGICA (ATARI 600, 800)

Este programa es una versión de Calidoscopio en pantalla. Toda función, como en un cuento de hadas, son sus múltiples combinaciones de colores. Para ello necesitamos utilizar los modos 15+16 del ATARI COMPUTERS. Esto significa que en la pantalla se obtendrá 160 columnas de resolución y cuatro colores distintos a la vez (línea 192). No se obtendrá en alta resolución, pero sobra para nuestra meta. El programa nos mostrará las formas gráficas de nuestro ATARI.

Construcción del programa:

En las líneas 250 y 260 se fijan las necesidades de iniciación (WH, MI), del centro de coordinación del sistema.

Desde la línea 267 hasta la 280 se muestra la imagen especular.

Desde la línea 290 hasta la 300, se obtiene el cálculo de iniciación y finalización especular, según el eje X e Y.

En la línea 330 hallamos las necesidades para ruptura de línea.

Con la línea 340 podemos elaborar un nuevo modelo.

De la línea 356 a la 380, ruptura de línea, nuevo color.

De la línea 386 a la 420, se obtiene la eliminación de pantalla y el comienzo de un nuevo modelo.

```
100 REM ************************
105 REM *                      *
110 REM *   LINTERNA MAGICA    *
115 REM *                      *
120 REM ************************
250 GRAPHICS 15+16
255 MI=80:M1=MI+1:WH=MI:A=2
260 COL=INT(7*RND(1)+1):GOTO 390
270 TRAP 282:COLOR COL:PLOT X1+WH,Y1+M1:DRAWTO X2+WH,Y2+MI
280 PLOT Y1+WH,+X1+MI:DRAWTO Y2+WH,X2+MI
282 RETURN
290 H=X1+XV1:X1=H-INT(H/M1)*M1:H=Y1+YV1:Y1=H-INT(H/M1)*M1
300 H=X2+XV2:X2=H-INT(H/M1)*M1:H=Y2+YV2:Y2=H-INT(H/M1)*M1
310 Y1=-Y1:Y2=-Y2:GOSUB 270:X1=-X1:X2=-X2:GOSUB 270
320 Y1=-Y1:Y2=-Y2:GOSUB 270:X1=-X1:X2=-X2:GOSUB 270
330 IF RND(0)*A<1 THEN GOSUB 360
340 IF RND(0)*150<1 THEN 390
350 GOTO 290
360 XV1=INT(RND(0)*11+0.5)-5:YV1=INT(RND(0)*11+0.5)-5
370 XV2=INT(RND(0)*11+0.5)-5:YV2=INT(RND(0)*11+0.5)-5
380 COL=INT(RND(0)*7+1):A=10
382 RETURN
390 GRAPHICS 15+16:A=1
400 X1=1:Y1=1
410 X2=1:Y2=1
420 GOTO 310
```

COMBATE DE CASTILLOS

Descripción del programa: (ATARI 600 XL, 800 XL, dos joysticks, 7320 bytes) El combate de castillos se juega en una tabla de 6 × 6 casillas dibujada en la pantalla. En 21 jugadas, los jugadores colocan alternando cada vez un castillo en una casilla libre con su bandera propia, o amplían un castillo del propio color por un nivel. Las ampliaciones de los castillos, sólo son posibles hasta un tercer nivel. Más de esto no se puede ampliar. Después de cada jugada, el ordenador recopila para cada casilla, cuál de los jugadores tiene ahí una ventaja. Para eso se tiene en cuenta el nivel de los castillos de la casilla en cuestión y el de las cuatro casillas que está junto a ella vertical y horizontalmente.

Para esto veamos un ejemplo: en un dibujo, Blanco acaba de edificar el castillo, dotado con una flecha. Para la comparación de los poderes en la casilla central, esto significa que allí ahora hay cuatro puntos a favor de Negro, es decir, dos puntos por el castillo que está en esta casilla y dos puntos más para el castillo de al lado. Blanco, sin embargo, aporta cinco puntos en cada caso, dos por sus castillos a la derecha y abajo y uno por su nuevo castillo arriba.

El castillo central de Negro de dos niveles se quita y la bandera del jugador de Blanco declara el cambio de las relaciones de poderes y sólo sirven para imposibilitar al enemigo y ocupar una casilla.

```
100 REM ***************************
101 REM *                         *
102 REM * COMBATE DE CASTILLOS *
103 REM *                         *
104 REM ***************************
110 S=1:V=656:H=V+1
120 DIM N$(30),P$(15),F(7,7),X(1),Y(1),W(2)
130 X(0)=1:Y(0)=1:X(1)=6:Y(1)=6:W(0)=0:W(2)=0
140 OPEN #1,4,0,"K"
200 REM REGLAS DEL JUEGO
210 PRINT "↖***COMBATE DE CASTILLOS***"
220 PRINT "NOMBRE DEL PRIMER JUGADOR":INPUT N$
225 L1=LEN(N$):PRINT "NOMBRE DEL SEGUNDO JUGADOR":INPUT P$
230 L2=LEN(P$):N$(L1+1)=P$
240 POSITION 2,0:PRINT "REGLAS DEL JUEGO"
245 PRINT "EN 21 JUGADAS LOS JUGADORES COLOCAN ALTERNANDO CADA VEZ UN CASTILLO E
N UNA CASILLA LIBRE O AMPLIAN"
250 PRINT "UN CASTILLO PROPIO YA EXISTENTE POR UN NIVEL.EN ESTE CASO UN CASTILLO
 SOLO PUEDE"
255 PRINT "SER AMPLIADO HASTA EL TERCER NIVEL.DESPUES DE CADA JUGADA EL ORDENADO
R RECOPILA PARA CADA CASILLA, CADA"
260 PRINT "JUGADOR TIENE AHI UNA VENTAJA.PARA ESTO SE TIENE EN CUENTA LA FUERZA
DE LOS CASTILLOS EN LA CASILLA EN C"
265 PRINT "Y EN LAS CUATRO CASILLAS DE SU ALREDEDOR."
270 PRINT "ESTA CLARO?.ENTONCES,PULSAR EL BOTON ROJO DEL MANDO DE JUEGO."
290 IF STRIG(0)+STRIG(1) THEN 290
```

```
300 REM COLOCACION DEL CAMPO DE JUEGO
305 PRINT "▼UN MOMENTO POR FAVOR"
310 FOR I=0 TO 7:FOR K=0 TO 7
320 F(I,K)=9*(I=0 OR K=0 OR I=7 OR K=7):NEXT K:NEXT I
350 GRAPHICS 7:COLOR 3:POKE 752,1:POKE 708,4
360 FOR I=0 TO 78 STEP 13:PLOT 0,I:DRAWTO 156,E:NEXT I
370 FOR I=0 TO 157 STEP 26:PLOT I,0:DRAWTO I,77:NEXT I
380 REM F(1,1)=-1
400 REM JUEGO CENTRAL
410 Z=Z+1:IF Z>=22 THEN 1005
420 S=S+1:IF S>1 THEN S=0
430 POKE V,0:POKE H,2:PRINT "▼";N$(L1*S+1,L1+L2*S);"'s";Z;"JUGADA:          ";
432 PRINT N$(1,1);":";W(2);"   ";N$(L1+1,L1+1);":";ABS(W(0))
435 FOR I=200 TO 50 STEP -8:SOUND 0,I,10,10:SOUND 1,I+1,10,10:NEXT I:SOUND 0,0,0
,0:SOUND 1,0,0,0
440 X=X(S):Y=Y(S)
445 COLOR 2:GOSUB 5000
450 K=STICK(S):IF K+STRIG(S)=16 THEN 450
455 IF STRIG(S)=0 THEN 500
457 COLOR 3:GOSUB 5000
460 X=X-(K=11)*(X>1)+(K=7)*(X<6)
470 Y=Y-(K=14)*(Y>1)+(K=13)*(Y<6)
480 GOTO 445
500 REM CONTROL DE CASILLAS
510 K=1-2*S:COLOR 3:GOSUB 5000
520 IF SGN(F(X,Y))=-K THEN POKE V,1:GOSUB 3900:PRINT " ";:GOSUB 3950:GOTO 430
530 B=F(X,Y)
540 IF ABS(B)>=4 THEN GOSUB 3900:PRINT " ";:GOSUB 3950:GOTO 430
550 B=ABS(F(X,Y)):IF B=1 THEN B=0
600 F(X,Y)=F(X,Y)+K+(ABS(F(X,Y))=0)*K
620 XX=X:YY=Y:B=ABS(F(X,Y))-1:GOSUB 6000
650 REM EFECTO DE CASILLAS
700 RESTORE 3100:EN=0:FOR Q=1 TO 4
705 K=-(2*S-1)
710 READ DX,DY
720 P=F(X+DX,Y+DY):IF P=9 OR SGN(P)=K THEN 750
730 IF P=0 THEN XX=X+DX:YY=Y+DY:B=0:GOSUB 6000:F(X+DX,Y+DY)=K:GOTO 750
750 NEXT Q
805 K=1-S*2:W(0)=0:W(2)=0
810 FOR XX=1 TO 6
815 FOR YY=1 TO 6
820 A=F(XX,YY):IF SGN(A)<>-K THEN 890
830 RESTORE 3100:A=0
835 FOR Q=1 TO 5
840 READ DX,DY:P=F(XX+DX,YY+DY):IF P=9 THEN 855
850 A=A+SGN(P)*ABS(ABS(P)-1)
855 NEXT Q
860 IF SGN(A)=K THEN B=0:GOSUB 6000:F(XX,YY)=K
890 P=SGN(F(XX,YY)):W(P+1)=W(P+1)+P:NEXT YY:NEXT XX
900 GOTO 420-S*10
990 END
1005 GRAPHICS 0
1007 IF ABS(W(0))=W(2) THEN PRINT " ":GOSUB 4000:END
1010 PRINT "▼**ELM GANADOR ES: ";
1050 FOR I=200 TO 50 STEP -4:FOR Q=0 TO 3
1060 SOUND Q,I,10,10:NEXT Q:NEXT I
1100 S=0:IF ABS(W(0))>W(2) THEN S=1
1110 PRINT N$(L1*S+1,L1+L2*S);" ! ****"
1120 PRINT "***CON";W(2);" A ";ABS(W(0));" CASILLAS GANADAS***"
2000 END
3000 REM DATOS
3100 DATA -1,0,0,-1,1,0,0,1,0,0
3900 POKE V,1:POKE H,2:RETURN
3950 GOSUB 4000:PRINT "";RETURN
4000 FOR I=100 TO 170 STEP 15
4010 FOR W=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,I+W,10,W:SOUND 1,I-W,10,W:NEXT W:NEXT I
4020 RETURN
```

515 IF F(X,Y)=0 OR F(X,Y)=1 THEN

?

: IF EN

520: IF SGN(F(X,Y))=-K THEN IF ~~F(X,Y)<>(1-2*S)~~ F(X,Y)<>-1 -K

```
5000 REM MARGEN DEL CONJUNTO DE CASILLAS
5100 PLOT (X-1)*26,(Y-1)*13:DRAWTO X*26,(Y-1)*13:DRAWTO X*26,Y*13
5110 DRAWTO (X-1)*26,Y*13:DRAWTO (X-1)*26,(Y-1)*13:RETURN
6000 REM CONSTRUCCION DE CASILLAS
6100 COLOR 0
6120 FOR I=(YY-1)*13+1 TO YY*13-1
6130 PLOT (XX-1)*26+1,I:DRAWTO XX*26-1,I:NEXT I
6140 COLOR S+1:BX=(XX-1)*26:BY=YY*13-1
6150 ON B+1 GOSUB 6200,6300,6500,6600
6160 RETURN
6200 REM BANDERA
6220 PLOT XX*26-12,YY*13-3:DRAWTO XX*26-12,YY*13-10:DRAWTO XX*26-9,YY*13-6
6240 FOR I=20 TO 60 STEP 4:SOUND 0,I,0,10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
6290 RETURN
6300 FOR I=BY-5 TO BY:PLOT BX+3,I:DRAWTO BX+23,I:NEXT I
6340 PLOT BX+4,BY-9:PLOT BX+22,BY-9
6350 PLOT BX+3,BY-8:DRAWTO BX+5,BY-8:PLOT BX+21,BY-8:DRAWTO BX+23,BY-8
6360 PLOT BX+2,BY-7:DRAWTO BX+6,BY-7:PLOT BX+20,BY-7:DRAWTO BX+24,BY-7
6370 PLOT BX+3,BY-6:DRAWTO BX+5,BY-6:PLOT BX+21,BY-6:DRAWTO BX+23,BY-6
6380 COLOR 0:FOR I=BX+6 TO BX+20 STEP 2:PLOT I,BY-5:NEXT I
6390 PLOT BX+4,BY-7:PLOT BX+22,BY-7
6400 PLOT BX+4,BY-5:PLOT BX+22,BY-5
6410 FOR I=BY-3 TO BY:PLOT BX+12,I:DRAWTO BX+14,I:NEXT I
6415 IF B>1 THEN 6490
6420 FOR I=1 TO 3:SOUND 0,121,10,8:FOR W=1 TO 30:NEXT W:SOUND 0,0,0,0:NEXT I
6430 SOUND 0,81,10,10:FOR W=1 TO 100:NEXT W:SOUND 0,0,0,0
6490 RETURN
6500 REM CONSTRUCCION
6510 GOSUB 6300:COLOR S+1
6520 FOR I=BY-9 TO BY-5:PLOT BX+11,I:DRAWTO BX+15,I:NEXT I
6530 COLOR 0:FOR I=BY-9 TO BY-7:PLOT BX+12,I:DRAWTO BX+14,I:NEXT I
6540 COLOR S+1:PLOT BX+13,BY-9:DRAWTO BX+13,BY-5
6550 PLOT BX+11,BY-8:DRAWTO BX+14,BY-8
6560 IF B>2 THEN 6590
6570 SOUND 0,81,10,8:FOR I=1 TO 60:NEXT I:SOUND 0,0,0,0:SOUND 0,81,10,8:FOR I=1
TO 30:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
6580 SOUND 0,81,10,8:FOR I=1 TO 90:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
6590 RETURN
6600 REM TEJADO
6610 GOSUB 6300:COLOR S+1:GOSUB 6500
6620 FOR I=0 TO 3:PLOT BX+13-I,BY-11+I:DRAWTO BX+13+I,BY-11+I
6630 NEXT I
6640 SOUND 0,81,10,8:FOR I=1 TO 30:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
6650 FOR W=0 TO 3:SOUND W,60+W/2,10,7:NEXT W:FOR I=1 TO 100:NEXT I:FOR I=0 TO 3:
SOUND I,0,0,0:NEXT I
6690 RETURN
```

BIORRITMOS

¿Vd. cree en el biorritmo? ¿O quizá también en Papá Noel o en los Reyes Magos? Nosotros no publicamos aquí nuestra opinión personal sobre estas instituciones. Lo que ofrecemos en este programa es un ejemplo espléndido de cómo organizar datos bien claro.

El método empleado en este programa sive también para la demostración del rédito de papeles de valor y otros problemas donde se exige el uso de un dato a través de un tiempo largo. Las curvas tan bonitas para imprimir el biorritmo se hacen mediante la función seno que está incluida en el ATARI BASIC. Utilizando la línea 2060, tal como está explicada en la introducción en las primeras líneas del programa, se puede mandar dibujar esta función de seno.

Los mandos para sacar los datos son todos PRINT#1, lo que quiere decir que la emisión sucede en un aparato. Al principio del programa se pregunta si la emisión va a tener lugar en la pantalla (E:) o en la impresora (P:).

Las líneas 2050-2110 llenan la variable de la cadena de símbolos (A$) con 21 blancos. La línea 2120 describe una raya recta en el blanco en medio. Las líneas 2130-2200 colocan las letras F, M, E en A$ en su sitio; significando F para el bienestar corporal, M para el bienestar mental y E para el bienestar emocional. Dos letras en el mismo lugar tiene como resultado un *.

```
1000 REM ********************
1010 REM *                  *
1020 REM *    BIORRITMOS    *
1030 REM *                  *
1040 REM ********************
1050 REM
1060 REM
1070 REM DIMENSIONAMIENTO DE VARIABLES
1080 DIM OT$(10),A(12),B(12),T(12)
1090 DIM A$(21),C$(36),N$(20),T$(20)
1100 REM
1110 RAD :REM CALCULAMOS EN EL VALOR DEL ARCO
1120 GRAPHICS 0
1130 PRINT "}"
1140 POSITION 2,4
1150 PRINT "******BIORRITMOS******"
1160 POSITION 2,7
1170 PRINT "ESTE PROGRAMA AVERIGUA SUS"
1180 PRINT "CICLOS BIORRITMICOS Y LOS"
1190 PRINT "DIBUJA EN PANTALLA O"
1195 PRINT "EN UNA IMPRESORA"
1200 PRINT
1210 PRINT "E:SALIDA PANTALLA"
1220 PRINT "P:SALIDA IMPRESORA"
1230 REM INTRODUCCION DEL SISTEMA DE IMPRESION
1240 INPUT OT$
1250 IF OT$<>"E:" AND OT$<>"P:" THEN 1130
1260 REM
1270 REM DATOS DE COMIENZO
1280 REM
1290 RESTORE
1300 C$="ENEFEBMARABRMAYJUNJULAGOSEPOCTNOVDIC"
1310 FOR I=1 TO 12
1320 READ A:A(I)=A
```

```
1330 NEXT I
1340 FOR I=1 TO 12
1350 READ A:B(I)=A
1360 NEXT I
1370 DATA 0,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334
1380 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
1400 REM EMPIEZA EL JUEGO
1420 PRINT "}"
1430 POSITION 12,4
1440 PRINT "******BIORRITMOS******"
1450 PRINT
1460 PRINT " COMO SE LLAMA USTED?"
1470 INPUT N$
1480 PRINT
1490 PRINT "SU FECHA DE NACIMIENTO ?"
1500 PRINT "DD,MM,AAAA"
1510 INPUT D,M,Y
1520 IF Y<100 THEN Y=1900+Y
1530 ER=0
1540 IF D<1 OR D>B(M) THEN PRINT "DIA INCORRECTO":ER=1
1550 IF M<1 OR M>12 THEN PRINT "MES INCORRECTO":ER=1
1560 IF Y<1900 OR Y>2100 THEN PRINT "ANO INCORRECTO":ER=1
1570 IF ER THEN 1490
1580 PRINT
1590 PRINT "INDIQUE LA FECHA DE HOY"
1600 PRINT "DD,MM,AAAA"
1610 INPUT DO,M1,Y1
1620 IF Y1<100 THEN Y1=1900+Y1
1630 ER=0
1640 IF DO<1 OR DO>B(M1) THEN PRINT "DIA INCORRECTO":ER=1
1650 IF M1<1 OR M1>12 THEN PRINT "MES INCORRECTO":ER=1
1660 IF Y1<1900 OR Y1>2100 THEN PRINT "ANO INCORRECTO":ER=1
1670 IF ER THEN 1590
1680 PRINT
1690 PRINT "INDIQUE LA DURACION EN DIAS DEL BIORITMO"
1700 INPUT Z
1710 IF Z<1 OR Z<>INT(Z) THEN 1680
1720 W=DO
1730 W1=M1
1740 W2=Y1
1750 W3=Z
1760 J=A(M)+D
1770 D1=365-J+((J<=60) AND (Y/4=INT(Y/4)))
1790 E=0
1800 FOR T=Y+1 TO Y1-1
1810 E=E+(T/4=INT(T/4)):D2=D2+365
1820 NEXT T
1830 D3=A(M1)+DO
1840 D3=D3+((Y/4=INT(Y/4)) AND (D3>=60))
1850 D4=D1+D2+D3+E
1860 IF D4<0 THEN PRINT "LA FECHA DE COMIENZO ESTA SITUADA ANTES DE LA FECHA DE
SU NACIMIENTO"
1870 P1=D4-INT(D4/23)*23
1880 E1=D4-INT(D4/28)*28
1890 C1=D4-INT(D4/33)*33
1900 PRINT
1910 PRINT "AHORA VA A SER IMPRIMIDO SU PERFIL BIORRITMICO"
1920 PRINT
1930 CLOSE #1
1940 OPEN #1,8,0,OT$
1950 PRINT #1;"CICLOS BIORITMICOS         F=FISICO  M=MENTAL  E=EMOCIONAL"
1960 PRINT #1;"--------PARA--------"
1970 PRINT #1;" ";N$
1980 PRINT #1;C$(3*M-2,3*M);" ";D;
1990 PRINT #1;",";Y
2000 PRINT #1;C$(3*M1-2,3*M1);" ";
2010 PRINT #1;Y1;"      (-)(0)(+)"
```

```
2020 FOR T=1 TO Z
2030 P2=(P1+T)-INT((P1+T)/23)*23
2040 E2=(E1+T)-INT((E1+T)/28)*28
2050 C2=(C1+T)-INT((C1+T)/33)*33
2060 P3=INT(11.5+10*SIN(P2*6.283/23))
2070 E3=INT(11.5+10*SIN(E2*6.283/28))
2080 C3=INT(11.5+10*SIN(C2*6.283/33))
2090 FOR I=1 TO 21
2100 A$(I,I)=" "
2110 NEXT I
2120 A$(11,11)=":"
2130 A$(P3,P3)="F"
2140 IF E3=P3 THEN A$(E3,E3)="*":GOTO 2160
2150 A$(E3,E3)="E"
2160 IF C3=E3 OR C3=P3 THEN 2180
2170 A$(C3,C3)="M":GOTO 2190
2180 A$(C3,C3)="*"
2190 IF DO=1 THEN PRINT #1;C$(3*M1-2,3*M1);" ";:GOTO 2210
2200 PRINT #1;"   ";
2210 T$=STR$(DO)
2220 IF LEN(T$)=1 THEN PRINT #1;" ";
2230 IF LEN(T$)=2 THEN PRINT #1;" ";
2240 PRINT #1;T$;"   ";
2250 PRINT #1;A$
2260 IF Y1-(INT(Y1/4))*4=0 THEN B(2)=29
2270 DO=DO+1:IF DO>B(M1) THEN DO=1:M1=M1+1
2280 IF M1>12 THEN M1=1:Y1=Y1+1
2290 NEXT T
2300 IF OT$="E:" THEN FOR PA=1 TO 1000:NEXT PA
2310 GOTO 1130
```

LA SERPIENTE PELIGROSA

Descripción del programa. (ATARI 600 XL, 800 XL, 3650 bytes, dos joysticks), para dos jugadores.

La esencia de este juego de habilidad es que los caminos de las dos serpientes no se cruzen. En cuanto su «gusano sinfín» tropieze con el trayecto del otro, un Sprite marca en el lugar del encuentro una falta.

El ordenador marca el ganador de cada vuelta y le suma diez puntos en su cuenta.

El paso del juego: después de haber empezado el programa y haber introducido los nombres de los jugadores, ambos tienen que mover su joystick para que pueda empezar el juego. ¡Cuidado! Las serpientes no se paran al soltar el joystick, siguen la dirección que tú le has indicado la última vez.

Algunos trucos: se pueden cruzar trayectos diagonales con un poco de habilidad. Una huida de la serpiente hacia fuera de la pantalla hace que aparezca otra vez en el lado opuesto de la pantalla.

```
100 REM ****************************
105 REM *                          *
106 REM *  LA SERPIENTE PELIGROSA  *
107 REM *                          *
108 REM ****************************
300 DIM S1$(10),S2$(10),A$(10)
310 GRAPHICS 2:SETCOLOR 2,0,0
350 PRINT "NOMBRE DEL 1 JUGADOR";:INPUT S1$
360 PRINT "NOMBRE DEL 2 JUGADOR";:INPUT S2$
400 DIM S1(30),S2(30)
440 SPIEL=SPIEL+1
450 GRAPHICS 5:SETCOLOR 2,0,0:POKE 755,0
455 PRINT "         JUGADA:   ";SPIEL
456 PRINT "          ";S1$;":";P1
457 PRINT "          ";S2$;":";P2
460 S1(3)=19:S1(4)=59:S2(3)=19:S2(4)=19:COLOR 2:PLOT S1(3),S2(3):COLOR 1:PLOT S1
(4),S2(4)
470 Z=4
480 IF STICK(0)=15 OR STICK(1)=15 THEN 480
490 IF Z=24 THEN GOSUB 2300
500 SL=S1(Z-1):SB=S2(Z-1)
510 Z=Z+1:IF Z/2=INT(Z/2) THEN T=0
520 IF Z/2<>INT(Z/2) THEN T=1
530 E=STICK(T):SOUND 0,60,10,8
550 IF E=14 THEN SB=SB-1
560 IF E=13 THEN SB=SB+1
570 IF E=11 THEN SL=SL-1
580 IF E=7 THEN SL=SL+1
590 IF E=10 THEN SL=SL-1:SB=SB-1
600 IF E=5 THEN SL=SL+1:SB=SB+1
610 IF E=9 THEN SL=SL-1:SB=SB+1
620 IF E=6 THEN SL=SL+1:SB=SB-1
630 IF E=15 THEN GOSUB 2000
640 IF SL>77 THEN SL=2
650 IF SB>37 THEN SB=2
660 IF SL<2 THEN SL=77
670 IF SB<2 THEN SB=37
680 LOCATE SL,SB,CONTROL
685 IF T=0 AND CONTROL=2 THEN 1500
690 IF T=1 AND CONTROL=1 THEN 1500
```

```
700 COLOR T+1:PLOT SL,SB
705 SOUND 0,121,10,8:POKE 77,0
710 S1(Z)=SL:S2(Z)=SB
720 GOTO 490
1500 GRAPHICS 5+16+32:SETCOLOR 2,0,8:COLOR 3:GH=0
1505 GH=GH+1
1510 PLOT SL,SB:DRAWTO 2,2
1520 PLOT SL,SB:DRAWTO 77,37
1530 PLOT SL,SB:DRAWTO 2,37
1540 PLOT SL,SB:DRAWTO 77,2
1550 PLOT SL,SB:DRAWTO 38,2
1560 PLOT SL,SB:DRAWTO 38,37
1570 PLOT SL,SB:DRAWTO 2,18
1580 PLOT SL,SB:DRAWTO 77,18
1590 IF GH=2 THEN 1600
1595 COLOR 0:FOR X=1 TO 20:NEXT X:GOTO 1505
1600 GRAPHICS 18:FOR X=1 TO 255 STEP 2:SOUND 0,X,6,10:SETCOLOR 4,0,X:NEXT X
1620 GRAPHICS 2:SETCOLOR 2,0,0
1630 IF T=1 THEN A$=S1$:P1=P1+10
1640 IF T=0 THEN A$=S2$:P2=P2+10
1650 POSITION 9-((LEN(A$))/2),3:PRINT #6;A$
1660 POSITION 3,5:PRINT #6;"HA GANADO !"
1670 POKE 755,0:PRINT :SOUND 0,0,0,0
1680 PRINT "PUSAR EL BOTON ROJO DEL MANDO DE JUEGO"
1690 IF STRIG(0)+STRIG(1)=0 THEN GOTO 440
1700 GOTO 1690
2000 U=0:J=0
2001 IF S1(Z-2)=2 AND S1(Z-4)=77 THEN SL=SL+1:U=1
2002 IF S1(Z-2)=77 AND S1(Z-4)=2 THEN SL=SL-1:J=1
2003 IF S2(Z-2)=2 AND S2(Z-4)=37 THEN SB=SB+1:U=U+2
2004 IF S2(Z-2)=37 AND S2(Z-4)=2 THEN SB=SB-1:J=J+2
2005 IF J<>1 AND J<>3 AND S1(Z-2)>S1(Z-4) THEN SL=SL+1
2010 IF U<>1 AND U<>3 AND S1(Z-2)<S1(Z-4) THEN SL=SL-1
2020 IF J<>2 AND J<>3 AND S2(Z-2)>S2(Z-4) THEN SB=SB-1
2030 IF U<>2 AND U<>3 AND S2(Z-2)<S2(Z-4) THEN SB=SB-1
2040 RETURN
2300 S1(0)=S1(20):S1(1)=S1(21)
2310 S1(2)=S1(22):S1(3)=S1(23)
2320 S2(0)=S2(20):S2(1)=S2(21)
2330 S2(2)=S2(22):S2(3)=S2(23)
2340 Z=3:RETURN
```

ORIGEN DE COORDENADAS DE UNA FUNCION (ATARI 600, 800 XL)

Tomemos la siguiente función:

$F(X) = 3x^3 - 5x^2 + 7x - 21 = 0$ (fig. N1)

Cuando $x=2,12181211$ la ecuación de tercer grado toma el valor 0.

La resolución de la curva de esta función se obtiene a través de la ILLINOIS-ALGORITHMUS, una modificación de la ya conocida Regula Falsi, la cual permite hallar la curva de cualquier ecuación. La fig. N2 de la representación gráfica de la función nos muestra una curva comprendida en un intervalo de X, donde nos encontramos un valor de resolución de la ecuación. El punto de corte X hallado por la secante es un punto de escape de la función, para los siguientes valores de X, los cuales deberán ser elegidos de tal forma que la función pueda invertirse, hasta que el valor de X sea $X < 0$, donde encontraremos entonces el origen de coordenadas de la función.

Mediante esta fórmula encontramos el punto de corte con el eje X.

$X = X-(X,-X)/(F(X)-F(X))\ F(X)$ a través de los siguientes intervalos:

$(X,F(X)),(X,F(X))$

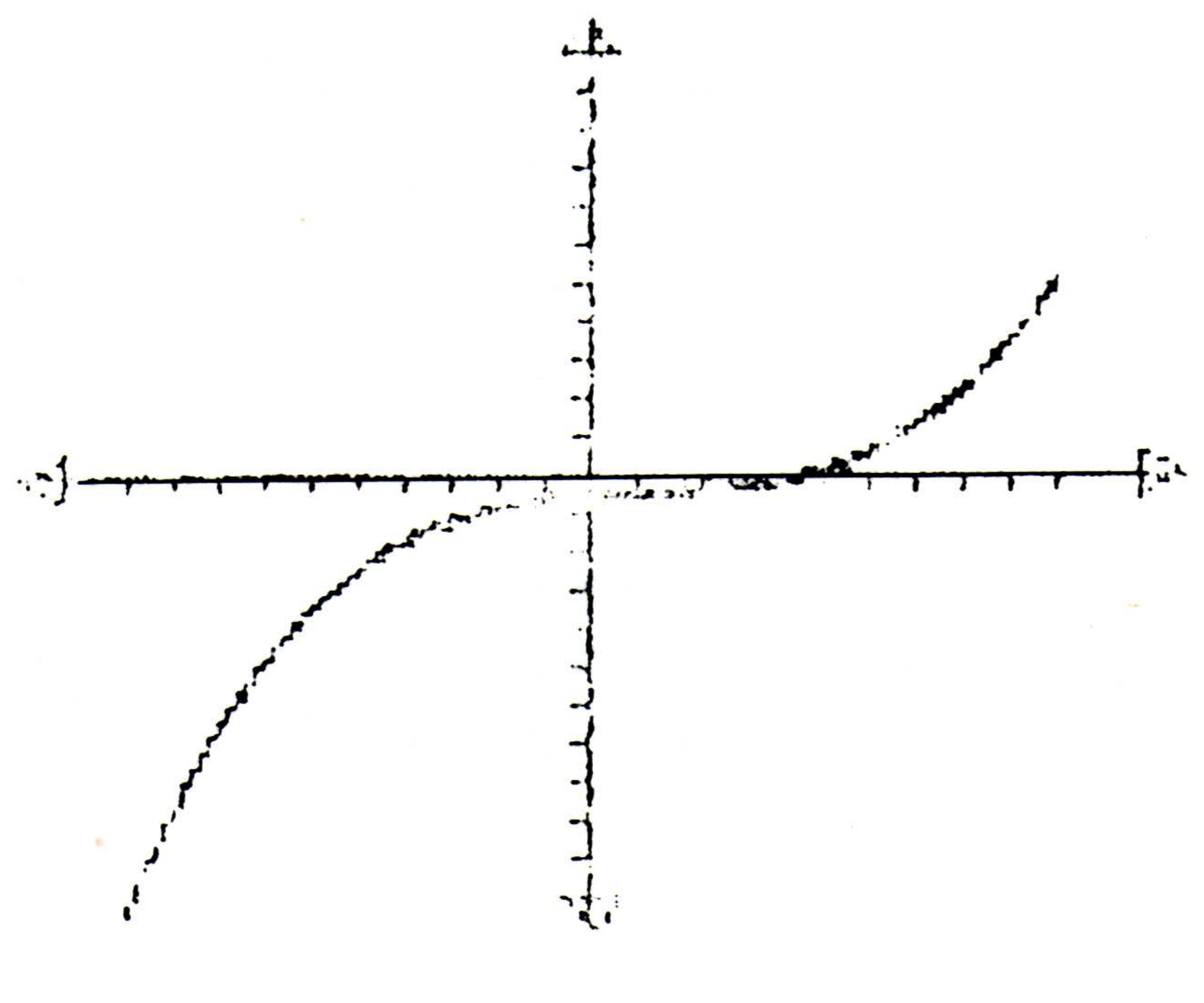
Contrucción del programa:

Definiremos la función a resolver en la línea 250.

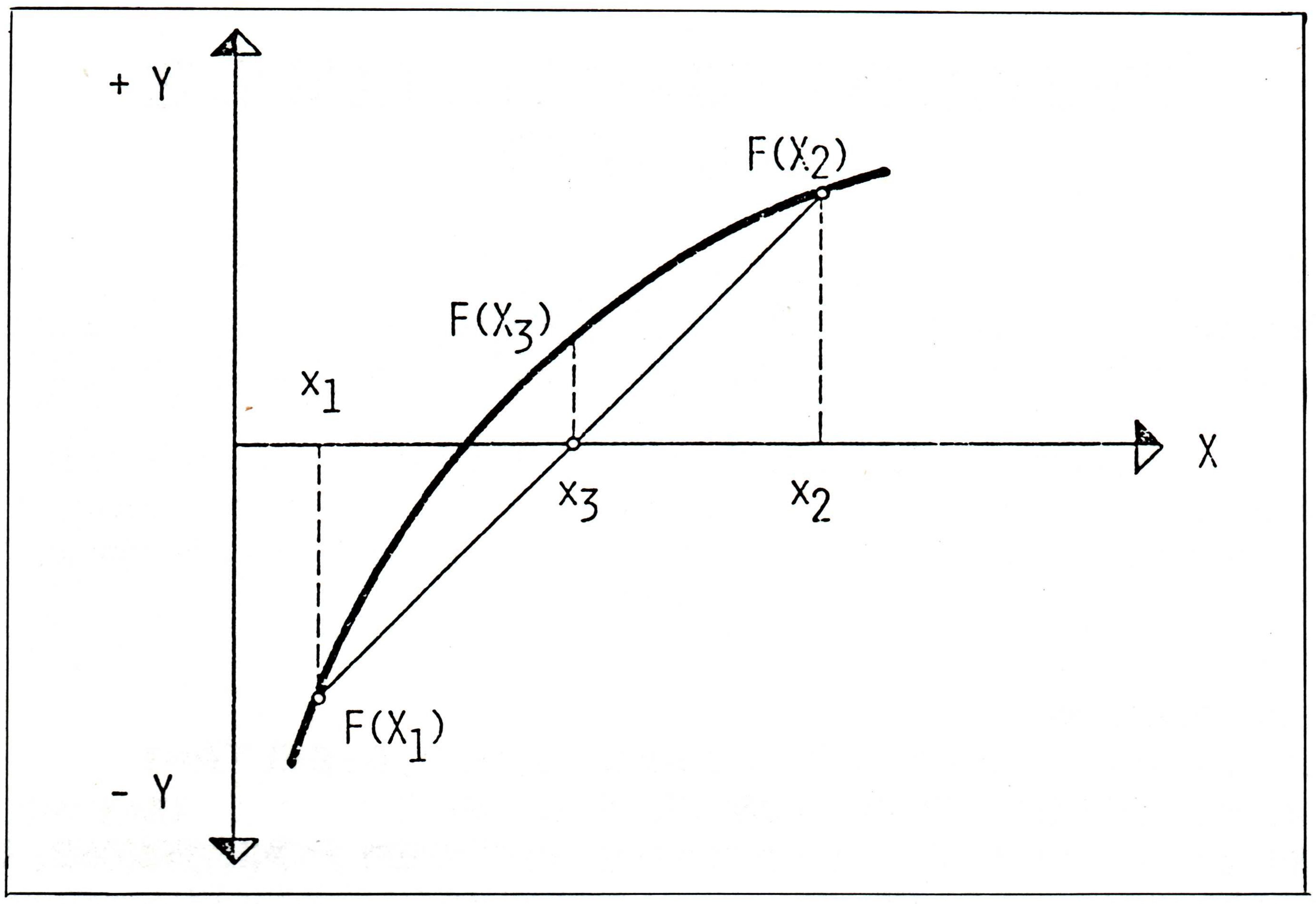
Desde la línea 290 hasta la 430 se definirán los valores X1 y X2, donde la función puede tener su origen de coordenadas. Los valores deben estar comprendidos en intervalos muy diferentes.

Desde la línea 450 a 580, el programa busca el origen de coordenadas. Las líneas 600 a 630 dan el valor del intervalo origen de coordenadas de la función y busca la tercera solución de la ecuación, ya que en este caso es crítica.

Desde la línea 640 hasta la 680 serán para la búsqueda de una nueva solución, o bien seguir si se desea.



N.° 1: $F(x) = 3x^3 - 5x^2 + 7x = 21$



```
100 REM ***************************
105 REM *                         *
106 REM * ORIGEN DE COORDENADAS *
107 REM *     DE UNA FUNCION      *
108 REM *                         *
109 REM ***************************
245 DIM NAME$(40):GOTO 290
250 FX=3*X^3-5*X^2+7*X-21:RETURN
290 PRINT CHR$(125):SETCOLOR 2,10,0
300 PRINT "DEFINION DEL ORIGEN DE COORDENADA":PRINT "REGULA FALSI":PRINT :PRINT
310 PRINT "LA FUNCION F(X) ESTA DEFINIDA EN LA LINEA 250":PRINT "CONTINUAR (S) R
EDEFINIR LA FUNCION (N)"
320 A=PEEK(764):IF A=255 THEN 320
330 POKE 764,255
340 IF A=62 OR A=106 THEN 360
350 STOP
360 PRINT CHR$(255)
370 PRINT "NOMBRE DE LA FUNCION":INPUT NAME$
380 PRINT :PRINT "ELECCION DE VALORES DE FUNCION"
390 PRINT "TECLEA VALORES DE X1,X2":INPUT X1,X2
410 X=X1:GOSUB 250:FX1=FX
420 X=X2:GOSUB 250:FX2=FX
430 IF FX1*FX2>0 THEN 380
470 X3=X2-(X2-X1)/(FX2-FX1)*FX2
480 X=X3:GOSUB 250:FX3=FX
490 IF FX3=0 THEN 590
500 IF ABS(FX3)<1.0E-05 THEN 620
510 IF FX3*FX2>0 THEN 550
520 X1=X2
530 FX1=FX2
540 GOTO 560
550 FX1=FX1/2
560 X2=X3
570 FX2=FX3
580 GOTO 470
620 PRINT :PRINT "ORIGEN DE COORDENADAS DE ":PRINT NAME$:PRINT "SOLUCION":PRINT
:PRINT "X=";X3
625 X=X3:GOSUB 250
630 PRINT :PRINT "RESOLUCION:":PRINT :PRINT "F(";STR$(X3);")=";FX
640 PRINT :PRINT "NUEVO VALOR (S/N)?"
650 A=PEEK(764):IF A=255 THEN 650
660 POKE 764,255
670 IF A=62 OR A=106 THEN 380
680 END
```

EFECTOS ESPECIALES DE SONIDO

Este es un programa para que consigas rápidamente efectos de sonido. Aquí se muestran algunos de los extraños efectos que tú puedes conseguir con un sonido estático, haciendo uso de interferencias de ondas sonoras.

— Con estas rutina, te demostraremos las posibildades de sonido que tiene tu ATARI. Una vez tecleado el programa, utiliza tu joystick, muévelo en todos los sentidos y podrás escuchar combinaciones infinitas de sonido.
(listado 1)

```
100 REM DEMOSTRACION
110 POKE 752,1:PRINT CHR$(125):SOUND 0,0,0,0:DELTA=1
120 POSITION 8,2:PRINT "EFECTOS DE SONIDO "
130 POSITION 11,11:PRINT " STICK (0) = ":REM POKE 53768,4
140 SOUND 1,STICK(0),10,14
150 SOUND 2,ABS(STICK(0)-DELTA),10,7
160 POSITION 23,11:PRINT "    ";CHR$(30);CHR$(30);CHR$(30);STICK(0)
170 FOR DELAY=0 TO 1:NEXT DELAY:GOTO 140
```

— Aquí se produce el sonido de un tren de vapor con su pitido y todo.
(listado 2)

```
20650 REM TREN
20651 REPEAT=0:DELTA=10:FOR TIME=1 TO 90:GOTO 20653
20652 DELTA=75:FOR TIME=1 TO 50
20653 FOR VOLUME=15 TO 4 STEP -DELTA/100:SOUND 0,15,0,VOLUME:NEXT V
OLUME
20654 DELTA=DELTA+1:IF DELTA>75 THEN DELTA=75
20655 NEXT TIME:SOUND 0,0,0,0:IF REPEAT>2 THEN 20652
20656 REPEAT=REPEAT+1:FOR WHISTLE=1 TO 2
20657 FOR VOLUME=2 TO 10 STEP 0.5
20658 SOUND 1,50,10,VOLUME:SOUND 2,70,10,VOLUME:SOUND 3,90,10,VOLUM
E:NEXT VOLUME
20659 FOR DELAY=1 TO 400:NEXT DELAY:SOUND 0,0,0,0
20660 FOR VOLUME=10 TO 1 STEP -2
20661 SOUND 1,50,11,VOLUME:SOUND 2,70,11,VOLUME:SOUND 3,90,11,VOLUM
E:NEXT VOLUME
20662 FOR DELAY=1 TO 50:NEXT DELAY
20663 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3,0,0,0:NEXT WHISTLE
20664 GOTO 20652
```

— Este es el del coche de un policía americano.
(listado 3)

```
20670 REM COCHE DE POLICIA
20671 X=50:Y=35:STEPP=-1
20672 FOR TIME=1 TO 10:FOR PITCH=X TO Y STEP STEPP
20673 SOUND 1,PITCH,10,15
20674 FOR DELAY=1 TO 15:NEXT DELAY:NEXT PITCH
20675 TEMP=X:X=Y:Y=TEMP:STEPP=-STEPP:NEXT TIME
20676 GOTO 20671
```

— Si tú has necesitado alguna vez un tanque, aquí tienes el sonido de uno bueno.
(listado 4)

```
20680 REM TANQUE
20681 FOR VOICE=0 TO 3:SOUND VOICE,255,2,4:NEXT VOICE:GOTO 20681
20682 REM USA ESTO PARA PARAR EL MOTOR DEL TANQUE
20683 FOR VOICE=0 TO 3:SOUND VOICE,0,0,0:NEXT VOICE
```

— Con esta rutina podrás obtener un auténtico trueno.
(listado 5)

```
20690 REM TRUENO
20691 FOR PITCH=5 TO 100 STEP RND(0)+0.2
20692 SOUND 0,PITCH,8,(100*RND(0)+50)/PITCH
20694 NEXT PITCH:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
```

— No creo que haya muchas aplicaciones de esto, pero tal vez necesites el zumbido de una mosca.
(listado 6)

```
20700 REM MOSCA
20701 SOUND 0,0,0,0
20702 POKE 53760,INT(6*RND(0))+249
20703 POKE 53761,INT(4*RND(0))+167
20704 GOTO 20702
```

— Aquí tienes un buen sonido de motor de barco, para tu próximo juego «Ataque al monstruo del lago».
(listado 7)

```
20710 REM MOTOR DE BARCO
20711 SOUND 0,255,11,10
20712 FOR CONT=1 TO 6:SOUND 0,0,0,0:NEXT CONT
20713 GOTO 20711
```

— ¿Has escuchado alguna vez cerrarse poco a poco la boca de acceso a un túnel situada en una acera? ¿no? Este rutina te da una idea de cómo sería el sonido.
(listado 8)

```
20720 REM BOCA DE ACCESO
20721 FOR COUNT=10 TO 0 STEP -0.15
20722 FOR VOLUME=1 TO COUNT:SOUND 0,255,8,VOLUME:NEXT VOLUME
20723 FOR VOLUME=2*COUNT TO 1 STEP -1:SOUND 0,255,8,VOLUME:NEXT VOL
UME
20724 NEXT COUNT
```

— ¡Ah!... No hay nada como estar en la playa, escuchando el sonido de las olas.

(listado 9)

```
20730 REM OLEAJE
20731 FOR PITCH=0 TO 10:SOUND 2,PITCH,8,4
20732 FOR DELAY=1 TO 30:NEXT DELAY:NEXT PITCH
20733 FOR PITCH=10 TO 0 STEP -1:SOUND 2,PITCH,8,4
20734 FOR DELAY=1 TO 300:NEXT DELAY:NEXT PITCH
20735 GOTO 20731
```

— En caso de que pases tu próxima aventura en París, Londres, Luxemburgo o Roma, aquí tienes un ejemplo de la típica sirena de un coche de policía europeo.

(listado 10)

```
20740 REM SIRENA
20741 X=57:Y=45:TEMP=45
20742 FOR TIME=0 TO 10:SOUND 1,TEMP,10,15
20743 FOR DELAY=1 TO 180:NEXT DELAY
20744 TEMP=X:X=Y:Y=TEMP:NEXT TIME
20745 GOTO 20742
```

— Aquí hay un estupendo y tétrico trueno de tormenta para tu próximo juego de aventuras «Muerte en la cripta».

(listado 11)

```
20750 REM TORMENTA
20751 FOR COUNT=1 TO 2:MAX=INT(256*RND(0))+50:WAIT=200*RND(0)
20752 FOR PITCH=1 TO MAX:SOUND 0,PITCH,8,15:NEXT PITCH
20753 FOR DELAY=1 TO WAIT:NEXT DELAY:NEXT COUNT:SOUND 0,0,0,0
20754 SOUND 1,0,0,15
20755 FOR DELAY=1 TO INT(3000*RND(0)):NEXT DELAY
20756 GOTO 20751
```

— Shades de Edgar Allan Poe. ¿Es éste el cuento que hace palpitar tu corazón?

(listado 12)

```
20760 REM CORAZON
20761 FOR COUNT=1 TO 40:SOUND 0,12,3,15:NEXT COUNT
20762 FOR COUNT=1 TO 150:SOUND 0,0,0,0:NEXT COUNT
20763 GOTO 20761
```

— 3, 2, 1, 0... ¡Despegamos!

(listado 13)

```
20770 REM DESPEGUE
20771 FOR PITCH=255 TO 1 STEP -1:SOUND 0,PITCH,8,8
20772 FOR DELAY=1 TO 5:NEXT DELAY:NEXT PITCH
```

— Lanza un huevo al aire. No me preocupa dónde caiga.
(listado 14)

```
20780 REM RUIDO
20781 FOR PITCH=30 TO 125 STEP 3
20782 SOUND 1,PITCH,10,INT(PITCH/10)
20783 FOR DELAY=1 TO INT(PITCH/10):NEXT DELAY:NEXT PITCH
20784 SOUND 1,20,0,14:SOUND 2,255,10,15
20785 FOR DELAY=1 TO 100:NEXT DELAY
```

— ¡Cuidado! ¡Ahí fuera hay un platillo volante!
(listado 15)

```
20790 REM
20791 FOR PITCH=255 TO 195 STEP -1
20792 SOUND 1,PITCH,10,10:SOUND 2,PITCH/2,10,15
20793 FOR DELAY=1 TO 10:NEXT DELAY
20794 SOUND 1,PITCH+5,0,5:SOUND 2,PITCH/2,0,10
20795 FOR DELAY=1 TO 5:NEXT DELAY:NEXT PITCH
```

— ¡Alarma! ¡Que viene el enemigo! ¡Que viene el enemigo!
(listado 16)

```
20800 REM ALERTA ROJA
20801 SOUND 0,0,0,0
20802 VOLUME=8:PITCH=100
20803 POKE 53768,4
20804 POKE 53761,160+VOLUME
20805 POKE 53765,160+VOLUME+4
20806 POKE 53760,PITCH
20807 POKE 53764,PITCH/2
20808 GOTO 20802
```

— Este es el típico sonido de claxon
(listado 17)

```
20810 REM CLAXON
20811 FOR COUNT=1 TO 10:FOR PITCH=1 TO 10
20812 SOUND 0,100-PITCH,10,10:NEXT PITCH
20813 SOUND 0,90,10,14:SOUND 1,95,10,14:SOUND 2,20,2,4
20814 FOR DELAY=1 TO 200:NEXT DELAY
20815 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
20816 FOR PITCH=1 TO 5:SOUND 0,90+PITCH,10,8:NEXT PITCH
20817 SOUND 0,0,0,0:FOR DELAY=1 TO 100:NEXT DELAY:NEXT COUNT
```

— Los aviones de bombardeo nazis están encima de nosotros.
(listado 18)

```
20820 REM BOMBARDERO
20821 DURATION=10:VOLUME1=4
20822 FOR PITCH=30 TO 75:SOUND 0,PITCH,10,VOLUME1:SOUND 1,PITCH+3,1
0,0.7*VOLUME1
20823 FOR DELAY=1 TO 3*DURATION:NEXT DELAY
20824 VOLUME1=1.03*VOLUME1:NEXT PITCH
20825 SOUND 2,35,8,12:VOLUME1=15:VOLUME2=15:VOLUME3=15:PITCH=DURATI
ON+5:DELTA=0.79+DURATION/100
20826 SOUND 0,PITCH,8,VOLUME1:SOUND 1,PITCH+20,8,VOLUME2:SOUND 2,PI
TCH+50,8,VOLUME3
20827 VOLUME1=DELTA*VOLUME1:VOLUME=(DELTA+0.05)*VOLUME2:VOLUME3=(DE
LTA+0.08)*VOLUME3
20828 IF VOLUME3>1 THEN 20826
20829 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:GOTO 20821
```

— Todas las bombas están explotando alrededor de nosotros.
(listado 19)

```
20830 REM EXPLOSION
20831 DURATION=8:VOLUME1=5
20832 SOUND 2,35,8,12:VOLUME1=15:VOLUME2=15:VOLUME3=15:PITCH=DURATI
ON+5:DELTA=0.79+DURATION/100
20833 SOUND 0,PITCH,8,VOLUME1:SOUND 1,PITCH+20,8,VOLUME2:SOUND 2,PI
TCH+50,8,VOLUME3
20834 VOLUME1=DELTA*VOLUME1:VOLUME2=(DELTA+0.05)*VOLUME2:VOLUME3=(D
ELTA+0.08)*VOLUME3
20835 IF VOLUME3>1 THEN 20833
20836 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
20837 GOTO 20831
```

TRES NUEVOS LIBROS EN ESPAÑOL PARA ATARI

Acaban de aparecer en el mercado tres novedades editoriales en español para Atari. Dos de los nuevos libros son traducciones de los correspondientes volúmenes en alemán pertenecientes a la famosa colección Data Becker. El tercero es netamente español y ha sido producido por el departamento técnico de Unimport Ibérica S.A.

JUEGOS DE ESTRATEGIA Y COMO SE PROGRAMAN EN EL ATARI. Walter Schneider. Editado por Ferré y Moret, S. A. Barcelona 1985.

Hay diferentes tipos de juegos de ordenador. En los de tipo «Arcade», la clase reside fundamentalmente en la agilidad y buenos reflejos del usuario y su habilidad en el manejo del joystick. En los juegos de estrategia, sin embargo, el camino de la victoria debe encontrarse mediante el buen uso de la inteligencia y, el sentido común y la astucia.

El libro de Walter Schneider, que estamos comentando, trata exclusivamente de juegos de estrategia, como «Blocaje» o el famoso «cuatro en raya». La obra, sin embargo, no es una pura recopilación de listados como por desgracia acostumbran a ser muchos de los volúmenes que empiezan ya a inundar el mercado. Schneider, por el contrario, ha optado por un enfoque instructivo, donde el programa está concebido como un punto de partida para un conjunto de interesantes reflexiones sobre la mecánica del razonamiento, los sistemas de aprendizaje, la teoría de resolución de problemas y sobre todo la metodología de programación estructurada.

En este sentido, la obra es a la vez divertida y enriquecedora. Los programas que se ofrecen son realmente atractivos, pero quizá lo más importante del libro sea que su lectura detenida aportará sin duda mucha luz sobre el misterio de la naturaleza de pensamiento y las posibilidades del ordenador como máquina capaz de realizar funciones «inteligentes».

MANUAL ESCOLAR PARA ATARI. Warner Woss. Editado por Ferré y Moret, S. A. Barcelona 1985.

Este «Manual Escolar» está orientado a hacer que los estudiantes descubran hasta qué punto el ordenador, y concretamente el Atari, en cualquiera de sus versiones, pueda convertirse en un eficaz compañero en sus tareas académicas. En este sentido, la obra de Woss resulta imprescindible para quienes no han sabido pasar de la modesta calculadora de bolsillo, sin comprender que un ordenador representa un instrumento mucho más potente y versátil para resolver la multitud de tareas rutinarias que se presentan en la vida escolar.

El libro permite utilizar el ATARI eficazmente en temas muy diversos que van desde las matemáticas a la física o gramática, progresiones, igualdades cuadráticas, movimiento pendular, estructura molecular, ejercicios de vocabulario...

La obra, además, se completa con una sustanciosa introducción a la programación y al BASIC, así como un estudio en torno a la metodología del uso del ordenador en la resolución de problemas teóricos.

El estilo es francamente ameno y la presentación extremadamente correcta. Estamos, pues, ante una obra muy recomendable para todos aquellos que vean el ordenador como una poderosa herramienta al servicio de su cerebro.

ATARI, PROGRAMAS Y EJERCICIOS PRACTICOS. Miguel Angel Barrado. Editado por Unimport Ibérica, S. A. Madrid 1985.

Si el éxito de un libro se mide por su capacidad para cubrir un hueco en el mercado y ofrecer algo que no pueda encontrarse en ninguna otra obra, entonces el éxito de Miguel Angel Barrado y su equipo de expertos «Atariólogos» está asegurado. Efectivamente, la obra que estamos comentando se caracteriza por ofrecer al lector un conjunto diversísimo de informaciones del máximo interés que, sin embargo, son muy difíciles de encontrar en la bibliografía actualmente disponible. Cada uno de los temas tratados va ilustrado como deben ir ilustradas las cosas en los libros de ordenadores, esto es, con un buen programa, de tal modo que la obra supone una síntesis perfecta entre la pura información teórica y su correspondiente expresión práctica.

Algunos de los temas que se tocan en el libro son tests de colores, teclas funcionales, DOS desde el Basic, gráficos Player-Missile, Joysticks, Temporizador... Todos ellos están tratados magistralmente y con un profundo conocimiento técnico, como corresponde al buen ganado prestigio de Barrado y su competente equipo (R. Espejo, E. Cáceres y V. Purswami)

Recomendamos, por lo tanto, la obra como un excelente libro de consulta sobre Atari y al mismo tiempo, como fuente de diversión y entretenimiento.

SCHNEIDER
JUEGOS DE ESTRATEGIAS
Y COMO SE PROGRAMAN EN EL
ATARI®
600 XL / 800 XL / 130 XE
UN LIBRO DATA BECKER
EDITADO POR FERRE MORET, S.A.
ATARI®
ORDENADORES PERSONALES
600 XL - 800 XL - 130 XE
Programas, Aplicaciones
y Ejercicios Prácticos
VOSS
MANUAL ESCOLAR
PARA
ATARI®
600 XL / 800 XL / 130 XE
UN LIBRO DATA BECKER
EDITADO POR FERRE MORET, S.A.

Pregunta: Tengo un 600 XL y estoy muy contento con él y con su BASIC. Hago programas en BASIC, pero mis preguntas son éstas: ¿Es posible meter programas de libros de otros ordenadores a micros en BASIC en el 600 XL? ¿Qué son los SPRITES? ¿Qué es la Media y Alta resolución? Muchas gracias por poner un curso de BASIC en vuestra revista.

Rmte. Alfredo Vázquez García

Respuesta: Respecto a la primera pregunta, lamentamos decirte que no se pueden meter programas de otros ordenadores en el ATARI 600 XL ni en ninguno, porque cada marca de ordenador tiene un sistema operativo diferente. ATARI tiene su propio sistema operativo. Los únicos ordenadores en los que se puede meter programas de todo tipo son los MSX, puesto que utilizan un sistema operativo standard.

En cuanto a los SPRITES debes saber que son unos planos superpuestos en la pantalla de tu ordenador, en los que puede dibujarse cualquier gráfico, darles movimiento, hacer colisionar unos con otros para conseguir efectos especiales, etc., sin que los demás planos queden afectados para nada. A los SPRITES se les denomina en ATARI, PLAYER-MISSILE.

Para que entiendas lo que es media y alta resolución, te explicaremos primero lo que es resolución. Resolución es la capacidad que tiene un ordenador para definir con mayor o menor nitidez un carácter o gráfico en pantalla. Según el número de puntos que se utilize, se llamará alta, media o baja resolución. La resolución máxima del ATARI es de 320 × 192. Depende del gráfico que utilicemos trabajaremos con más o menos puntos. Cuanto más puntos, mayor nitidez, pero como contrapartida, podremos utilizar menos colores. Con la máxima resolución sólo podrán utilizarse dos colores.

Pregunta: Tengo una gran duda que he intentado buscarla en el manual para poder aclararla y no ha podido ser así, por eso les pregunto a ustedes para que me la resuelvan.

He buscado en el manual una instrucción para poder hacer en el teclado las funciones de joystick, es decir, que se pueda jugar a través del teclado y no con el joystik.

Si ustedes conocen alguna instrucción que pueda hacer esto me gustaría que me la dijeran.

Rmte. José Luis Campos
Martínez
Sevilla

Respuesta. La respuesta a tu pregunta es muy sencilla. Para que puedas jugar a través del teclado sin utilizar el joystick, no tienes más que abrir el canal del teclado y asignar a cualquiera de las teclas, la función deseada.

Pregunta: ¿Existe alguna impresora de la marca ATARI que no sea ni la plotter, ni la 1027? Si es así, ¿dónde puedo conseguirla? Y si no, ¿puede hacer gráficos la 1027?

Rmte. Juan Postlbauer Correas
Alicante

Respuesta. Me temo amigo Juan que, de momento, no existe ninguna otra impresora en el mercado español de la marca ATARI. No obstante, el distribuidor exclusivo de ATARI en España, UNIMPORT IBERICA, para el mes de octubre tiene previsto presentar en la feria de SONIMAG cuatro nuevos modelos de impresoras: dos de impacto matricial y dos de margarita.

En cuanto a si dichas impresoras pueden realizar gráficos, la respuesta es negativa; sin embargo, puedes utilizar cualquier impresora del mercado con un protocolo de comunicación paralelo Centronic y conectarla a tu ATARI mediante el interface MPP 1150 y así podrás realizar cualquier tipo de gráfico.

BOLETIN DE SUSCRIPCION

Deseo suscribirme a la revista «**Atari Explorer**» por el período de un año, por lo que abonaré la cantidad de 1.900 pesetas mediante:

Talón nominativo a nombre de ATARI EXPLORER ☐
Contra reembolso del primer número ☐

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: .... D.P.: ....
Provincia: ....

Departamento de suscripciones
«Atari Explorer»
Ponciano, 6
28015 MADRID

SUSCRIBETE Y GANA
UN ATARI 800 XL
¡SORTEO TODOS LOS MESES!

Colección **ORIENT** *Chandor*

MAS DE 200 MODELOS

XII
ORIENT QUARTZ
Chandor
VI
ORIENT QUARTZ
Chandor
ORIENT QUARTZ

EMBEE (RITA-HIRO)
Apartado de Correos 599
29080 MALAGA

ORIENT
Chandor

¿HA APROBADO SU HIJO?

Esta es la suya.

EXIJA LA GARANTIA UNIMPORT

Algunos ordenadores con la marca ATARI disponibles en el mercado no están comercializados con la autorización de la marca. Sólo LA GARANTIA UNIMPORT avala el perfecto funcionamiento y Asistencia Post-Venta de los ordenadores ATARI. Por su propio interés, exíjasela a los Distribuidores Oficiales.

ATARI 1010
ATARI PERSONAL COMPUTERS
INICIACION A LA PROGRAMACION II
HC-025
DONKEY KONG BY NINTENDO
ATARI HOME COMPUTERS
DONKEY KONG
ATARI 800 XL
ATARI
ATARI PERSONAL COMPUTERS
MANUAL DE BASIC

POR MENOS DE 60.000 PTAS.

¡Qué mejor coartada que el éxito de su hijo en el colegio para llevar a su casa esta soberbia Caja de Atari!

ORDENADOR 800 XL
ATARI
•Ordenador 800 XL
•Grabadora Cassette
•Pareja de Joysticks
•Programa Iniciación a la Programación
•Juego Cartucho "DONKEY KONG"
•Libro "TODO SOBRE ATARI"
•Manual de Basic
ORDENADOR 800 XL
PERSONAL COMPUTER PACK
ATARI

Contiene, nada menos que:
Un potente Ordenador Personal Atari, modelo 800 XL.
Un grabador-cassette stereo.
Una pareja de Joysticks.
Un Programa doble cassette «Iniciación a la Programación».
Un juego en cartucho «Donkey Kong».
El libro «Todo sobre Atari».
Y un manual de Basic.

Lo dicho, usted tiene ahora la excusa perfecta para «regalarse» todo esto ¡por menos de 60.000 ptas.! Y encima queda como un padre sobresaliente.

ATARI®

Distribuidor Exclusivo para España:
Unimport Ibérica, S.A.
C/ Dos Amigos, 3. Tels.: 247 31 21 - 247 31 26
Télex: 43038 UNPT E. 28015 MADRID